Folia conchyliologica

N° 75, Avril 2025

***Tudorella sulcata* , Carry-le-Rouet, Septembre 1991 © Alain Bertrand**

Sommaire

Tello Neckheim - The terrestrial snails from Île Tintamarre (Saint-Martin, French Antilles 1-11

Bendjebbar ROUMAISSA, RAMDINI Randane & Berrouk HOUDA - Diversity of terrestrial gastropods in the Souk in Souk Ahras region (Northeastern Algeria): contribution to updating of species distribution in Algeria. 13-22

Jean-Michel Pacaud - *Diodora pilipinas* nom. nov., un nouveau nom de remplacement pour *Diodora magnifica* Poppe & Tagaro, 2020 de l'Actuel des Philippines, *non Diodora magnifica* (Deshayes, 1861) de l'Éocène du bassin de Paris (Mollusca : Gastropoda : Fissurellidae) 23-25

Jean-Michel Pacaud - Redécouverte du matériel type de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 (Mollusca, Gastropoda, Eocypraeidae), espèce-type du genre *Eocypraea* Cossmann, 1903. Nouvelle description et implications taxonomiques 27-73

Boussenac, 2025 - ISSN 2107-7010

Ligne éditoriale

Folia Conchyliologica est une revue en ligne gratuite pour les auteurs et les lecteurs. Elle publie des articles originaux traitant de tous les aspects de la malacologie historique ou actuelle.

Sur le plan géographique, il n'est donné aucune limitation, les faunes des contrées les plus lointaines ayant ici autant leur place que les faunes de nos jardins.

Les articles peuvent concerner aussi bien des observations biologiques ou naturalistes, des inventaires faunistiques, des descriptions d'espèces, des travaux d'ethno-malacologie, d'archéo-malacologie ou de paléontologie ainsi que des recherches effectuées sur les collections anciennes ou sur les personnes qui les ont constituées.

Les descriptions de taxons nouveaux pour la science, ainsi que les nouvelles combinaisons doivent répondre aux exigences formulées par le Code International de Nomenclature zoologique. Si besoin nous consulter.

Les auteurs reçoivent une version PDF de leurs articles. Les N° publiés sont disponibles sur le site de la revue : Cernuelle

Folia Conchyliologica est archivé dans :

- Internet Archive

Pour vos impressions papiers, nous pouvons vous fournir la version haute définition du fichier en PDF.

Soumission d'articles

Les manuscrits sont rédigés au format texte (Word, OpenOffice, etc.) dans la langue souhaitée par l'auteur. Ils sont accompagnés d'un résumé et de mots clés en français et en anglais, lorsque la longueur de l'article le justifie ; des résumés dans d'autres langues sont également acceptés.

Pour les utilisateurs du système Apple et d'OpenOffice, l'exportation en fichier txt est indispensable pour éviter les problèmes de compatibilité/incompatibilité.

Ils sont à envoyer par mail aux rédacteurs :

- Philippe Feray : philippe.feray@inrap.fr
- Alain Bertrand : abela11@wanadoo.fr

Avant acceptation, ils seront soumis au moins à deux relecteurs du comité de lecture et éventuellement à des référents extérieurs.

La mise en forme et la mise en page sont soit celles des numeros récents de la revue, soit absente. Néanmoins, il est souhaitable de partir d'un article de la revue comme modèle, notamment pour la mise en forme des citations bibliographiques et la présentation des figures.

Les illustrations sont fournies sous la forme de fichiers séparés en format jpeg ou TIF en 300 dpi et au format souhaité pour la publication. La taille maximale des planches est de 16 cm de largeur et 24 cm de hauteur.

Les tableaux sont soit créés avec Word soit avec un tableur.

Nous vous demandons d'utiliser la nomenclature latine et de ne pas faire référence aux noms vernaculaires sauf exception comme dans une perspective historique par exemple.

Rédacteurs

Alain BERTRAND

Philippe FERAY

Comité de lecture

Cédric AUDIBERT, Bram BREURE, Henri Nicolas BÜSCHER, Henri CAP, Olivier CARO, Laurent CHARLES, Michaël DIERKENS, Sandrine HEUSSER, Arnaud LENOBLE, Jacques MOUTHON, Jean Michel PACAUD, Daniel PAVON, Christophe PERRIER, Cédric ROY, Antoine WAGNER, Francisco WELTER-SCHULTES.

Coordonnées – contact :

Alain Bertrand, Abéla, 09320 Boussenac 07 86 72 06 53 abela11@wanadoo.fr

The terrestrial snails from Île Tintamarre (Saint-Martin, French Antilles)

Tello Neckheim [1]

[1] cmneckheim@gmail.com

Summary - Tintamarre is an island with an area of about 1,2 km^2 and is located on the northeast side of St. Martin (Lesser Antilles), about three km from the coast. The island of St. Martin exist in a French part (Saint-Martin) in the North and a Dutch part (Sint Maarten) in the South. The small island belongs to the French part of St. Martin. The history of Tintamarre and all known land snail occurrence data so far are presented in this article.
Keywords: Tintamarre, St. Martin (Lesser Antilles), terrestrial snails.

Résumé - Tintamarre est une île d'une superficie d'environ 1,2 km^2 qui se situe au nord-est de Saint-Martin (Antilles françaises), à environ trois km de la côte. L'île de Saint-Martin existe d'une partie Français au nord et d'une partie Hollandaise (Sint Maarten) au sud. La petite île appartient à la partie française de Saint-Martin. L'histoire de Tintamarre et toutes les données d'occurrence mollusques terrestres connues à ce jour sont présentées dans cet article.
Mots-clés : Tintamarre, Saint-Martin (Antilles françaises), mollusques terrestres.

Samenvatting - Tintamarre is een eiland met een oppervlakte van ongeveer 1,2 km^2 en ligt aan de noordoostzijde van Sint Maarten, ongeveer drie km van de kust af. Sint Maarten bestaat uit een Frans deel (Saint-Martin) gelegen in het noorden en een Nederlands deel, gelegen in het zuiden. Het kleine eiland behoort tot het Franse deel van Sint Maarten (Kleine Antillen). De geschiedenis van Tintamarre en alle tot nu toe bekende gegevens over het voorkomen van landslakken worden in dit artikel gepresenteerd.
Steekwoorden: Tintamarre, Sint Maarten, Kleine Antillen, landslakken.

Introduction

During three visits to St. Martin in 2021 and 2022 together with Carlien Hoogendijk we conducted the small uninhabited island of Tintamarre. Tintamarre is fairly easy to reach via a commercial boat connection from the pier at Cul-de-Sac and costs $30 return. Tintamarre has no harbor so you will have to enter the water from the boat and "walk" to the beach. To subsequently investigate the island for the occurrence of land snails, you will have to wear good shoes and protect yourself from the sun when it is clear. Remarkably enough, you will find quite a lot of remains of habitation and industry on this uninhabited island. There are no clear paths but the vegetation is generally low and the many walls can act as an aid to direction. The terrain can be quite rough due to the sharp coral rocky bottom. Most tourists visit the islet's Baie Blanche beach for swimming, sunbathing and picnicking, and take a stroll to the abandoned former cotton plantation. Compared to other Caribbean islands, the island has been examined very sparingly for land snails and our visits in 2021 and 2022 were therefore aimed at getting an overview of the recently occurring malacofauna. The goal was to find live land snails and capture them in photos and present a complete list of species.

Geology and vegetation

Tintamarre is located on the Anguilla platform on the northeastern side of the French part of Saint-Martin, about three kilometers from the coast. During the late Pleistocene, Tintamarre formed a whole together with St. Martin, Anguilla and St. Barts (CHRISTMAN, 1953; DAGAIN &., 1989). The layers on Tintamarre appear to be of Upper Miocene age (WESTERMAN, 1957). The island consists of raised reef and therefore consists of calcareous rock. This is in contrast to the northern part of St. Martin, which mainly consists of volcanic rock. Tintamarre is about one and a half kilometers long and about 500 meters wide with an area of 1.2 km^2. The island has a sandy beach on the west side and a smaller one at the South-West side. The southern coast consists mainly of coarse loose rock with a lot of dead coral and old shells in between. The north and east side consists of rocky coast. The highest part is Colline du Soldat with 39 meters (Source, Wikipedia). The interior is almost flat and everywhere overgrown with shrubs, here and there bushes and on the south side a strip of ground-covering vegetation. The vegetation along the west and south side consists mainly of Sea grape *Coccoloba uvifera*. In the middle South site in the moist part a lot of Mancineel Tree *Hippomane mancinella* grows. On the northeast side are some caves Trou de la Chauve-Souris. Especially the occurrence

of empty shells of *Bulimulus lehmanni* is evidence of a more lush vegetation with humid conditions in the past. It is highly plausible to assume that settlers in the past cut down forest for timber yield, leaving the island virtually devoid of moist forest. It can be very arid and the vegetation adapts, but after rains the vegetation grows quickly and the island can become green colored.

History

The word Tintamarre comes from Middle French for "commotion" or "great confused noise". Tintamarre is often called Flat Island by the Antilleans on St. Martin.

The island has an eventful history and has even been a kind of kingdom. Remains of houses, walls and airplanes can still be found as a legacy of habitation, industry and agriculture.

In the 18th century it was a place of great struggle between the French and the British. The location of St. Martin and Tintamarre was in strategic and highly contested waters of the Lesser Antilles. Once the catalyst for a succession of land grabs between nations, this tiny island played a pivotal role in Caribbean history.

In the early 20th century, this island was the home of a Dutch businessman Diederik Johannes van Romondt, allegedly to evade tax. He had part of the island developed for cotton cultivation, raised sheep and made butter and cheese on the island which was then sold throughout the West Indies. He hired several dozen workers from St. Martin and Anguilla. He became famous in 1913 when a French newspaper called him "The King of Tintamarre" and covered his bachelor parties. According to legend, numerous letters were sent to van Romondt after the article by European ladies, each hoping to become Queen of Tintamarre. None of them were successful.

During this period there was animal husbandry, agriculture and some trade. Up to 150 people lived on Tintamarre, and it was ruled by the owners as an almost independent territory. Even a currency was installed about 100 years ago. 30,000 Dutch cents, which were not circulating as currency in the Caribbean, were imported as cheap tokens with a new value assigned to them. But apparently it was not easy to live so far away from the comforts of inhabited places, so Diederik van Romondt decided to sell the island to Louis Fleming, a politician from Saint-Martin.

During the years of World War II, the island was controlled by the French government of Vichy, and is rumored to have provided shelter and supplies to German submarines.

Commercial aviation for the much larger main island of St. Martin actually started on Tintamarre. The island served as an air base for a small company called “Companie Aerienne Antilliaise (CAA)” between 1946 and 1950. On a 500m dirt road, planes would come and go! The small lagoon served as a base for seaplanes. About 20 people lived on Tintamarre during this time to staff the air base. The CCA operated a small fleet of used aircraft from Tintamarre, which were to fly to Dominica, St. Lucia, Martinique and Anguilla. The runway provided new routes and therefore also opportunities for smuggling. In 1950, after three fateful take-offs, the runway was closed, never to be used again. Remnants of one of the crashed planes can still be found on the former runway. In 1951, the cunning trader Rémy de Haenen was convicted of illegally possessing 30,000 crates of whiskey.

During this stirring history and activities that have taken place on the island, it is quite possible that land snail species could be introduced with transport and storage of goods from St. Martin and Anguilla or other islands.

In the present time, the island is visited by tourists who come by boat from St. Martin for a day trip. They usually stay on the sandy beach located on the south side of the island. But, as mentioned before, those tourists also regularly take a walk to the former cotton plantation. These activities are not expected to affect much the malacofauna.

I had not the intention or being able to give a complete history for the islet. The history described above is a compilation of information from different sources from Internet sites. In Bochaton & al. (2020) there is more to read about the interesting history.

Planche 1 - Tintamare habitats – A : Square water wells probably built by former farmers ; B : Tintamarre former cotton plantation 8-10-2022 ; C : Tintamarre vieuw to the East, 8-10-2022 ; D : Tintamarre west coast 2021.

Malacological research

The Dutch scientist Pieter Wagenaar Hummelinck visited Tintamarre in 1949 and 1973 and conducted malacological and other research. His sites are described in WAGENAAR HUMMELINCK (1981: 37), but his collected material has not been published by him. The collected material is present in Naturalis Biodiversity Center at Leiden (The Netherlands) and has been partly studied by HAAS (1960, 1962) and Adriaan Hovestadt (HOVESTADT & NECKHEIM, 2020). His data about St. Martin is published in the checklist of the non-marine molluscs of St. Martin (HOVESTADT & NECKHEIM, 2020).

BOCHATON *& AL*. (2021) published on the occurrence of land snails from Tintamarre after their visits in 2016 and 2019. They mainly researched fossils in the caves of Tintamarre, which included the fossil land snails. In addition, they also made notes about the occurrence of recent land snails. On October 31 and November 2, 2021 and October 8, 2022 Neckheim and Hoogendijk visited Tintamare and searched as far as possible for snail shells and live land snails.

The island has been visited by other researchers. For example, LORVELEC & *AL*. (2017) researched the occurrence of the St. Martin Skink *Spondylurus martinae*. The investigation showed that the Skink present was *S. powelii* (Anquilla Bank Skink), the species that occurs on Anguilla, among others. The St. Martin Skink was therefore not found on Tintamarre and that hope was there because the species was no longer found on St. Martin itself and is probably extinct. The Anquilla Bank Ameiva *Pholidoscelis plei plei*, a lizard species, is found on Tintamarre. This species is also native to Anguilla and St. Barths. The St. Martin Bank Ameive *Pholidoscelis plei anifera* can only be found on St. Martin. This concludes that the lizard fauna is really different than St. Martin. Julien Chalifour Scientific officer of Reserve Naturel de Saint-Martin and his crew visited Tintamarre on regular base to monitor the behavior of see turtles and nesting seabirds.

Method and material

In 2021 the island is visited two times and at five stations samples of litter are taken. At several places empty shells were collected. No live snails were found. During those visits it was very dry and for a long time no rain was fallen. In 2022 only one visit was possible. Four samples were taken and also at several places

empty shells were collected. During this visit it rained and in the middle of the island there were many pools filled with rainwater. In and around the pools many wading birds and even White-Cheeked Pintail *Anas bahamensis* was observed, resting and feeding. Unless the moist and rain still no living snails were found, not even after looking for more than two hours on de limestone terraces overgrown with plants behind the beach.

So a total of nine samples of the litter layer were taken from about one and a half liters of material and visually empty houses were collected. The material was placed in sealable plastic bags and later dried, sieved and sorted. The collected empty snail shells were identified, labeled and stored in the writer's collection. The data has been put in an excel file. What we mean by a fresh shell is that we can see the periostracum on the shell or the shell is translucent and undamaged or corroded. Old shells are not translucent eroded or damaged or contains a lot of dirt or sand inside. Because no live snails were observed, no pictures could have taken of live animals. The locations were recorded by means of photos and by GPS (Global Positioning System). Especially the western part has been visited. The short available time and rough terrain meant that the entire island could not be explored in these three visits. That's why Tintamarre is still not conducted enough for being sure which species of land snails are living ore lived on Tintamarre. In particular the higher part on the northeast side has to be investigated for the occurrence of recently occurring land snails.

Land snails collected by Wagenaar Hummelinck (1981).

Pieter Wagenaar Hummelinck visited the island in 1949 and 1973 and most likely took samples of the litter. It is not known if he has seen living snails on the island.

Diplopoma (*Diplopoma*) *crenulatum* (Potiez & Michaud, 1838)
Gastrocopta barbadensis (L. Pfeiffer, 1843)
Gastrocopta servilis (Gould, 1843)
Pupoides albilabris (L. Pfeiffer, 1858)
Pseudopineria viequensis (L. Pfeiffer, 1835)
Allopeas micra (d'Orbigny, 1835)

- Locations of Wagenaar Hummelinck:

The sites below are taken almost verbatim from WAGENAAR HUMMELINCK (1981).

454 White Bay, 20.VI.1949; 455 Bluff N of White Bay (Baie Blanche) 20.VI.1949, 15.VIII.1973; 15 m; karstificated limestone; scanty shrubs and small trees; *Croton flavens* and *Opuntia sp*; among debris and in fissures. 0103 Colline du Soldat, NE of Island, 15.VII.1973. 30; limestone terrace with debris; dry scrub, *Croton flavens* with cacti; some leaf decay between stones. 526 Great Well (Flat Island Well), 20.VI.1949; 5670. 526a Great Well (Flat Island Well), 15.VII.1973; 4 ½ m below surface; mould; 3770. 256A Great Well (Flat Island Well), trough, 20.VI.1949; abt.? 4000. 0104 Small cistern not far from White Bay, 15.VII.1973. cemented trough with rainwater from roof of abandoned shed; almost no algae, partly covered (abundant copepods and water striders); 60.

Land snails collected and mentioned by BOCHATON, & AL. (2020)

Diplopoma (*Diplopoma*) *crenulatum* (Potiez & Michaud, 1838)
Chondropoma (*Chondropoma*) *pupiforme* (G.B. Sowerby II, 1843)
Diplopoma cf *sulculosum* (L. Pfeiffer, 1852)
Hyalosagda subaquila (Shuttleworth, 1854)
Melaniella gracillima subspec.
Bulimulus lehmanni (L. Pfeiffer, 1865)
Gastrocopta servilis (Gould, 1843)
Gastrocopta barbadensis (L. Pfeiffer, 1853)
Gastrocopta polyptyx (Pilsbry, 1916) (Haas (1960) collected by Wagenaar Hummelinck)
Gastrocopta pellucida (L. Pfeiffer, 1841)
Pupoides albilabris (C.B. Adams, 1841)
Pseudopineria viequensis (L. Pfeiffer, 1856)
Allopeas micra (d'Orbigny, 1835) (from literature: HOVESTADT & NECKHEIM, 2021)

- Locations BOCHATON *& AL.*, 2020:

This crew visited Tintamarre in March 2016 and 2019 to explore the caves in the Northeastern part of the island.

Trou de Souris 1, SXM-009: 18°07'22.26"N - 62°58'31.368"W; Trou de Souris 4: 18°07'22.728"N - 62°58'31.62"W. (It concerns two caves of the five located on the northeast side of the island.) Outside the caves: SXM-012: 18°07'22.296"N - 62°58'27.047"W (soil sample above the northern cliffs); SXM-013: 18°07'25.536"N - 62°58'37.92"W; SXM-014: 18°07'22.44"N - 62°58'47.459"W (close to the old sheepfold); SXM-015: 18°07'04.476"N - 62°59'03.227"W; SXM-016: 18°07'0.48"N - 62°59'14.892"W (Baie Blanche, beach).

Land snails collected by Neckheim & Hoogendijk in 2021 and 2022

Chondropoma pupiforme (G.B. Sowerby II, 1843)
Diplopoma crenulatum (Potiez & Michaud, 1838)
Diplopoma sulculosum (L. Pfeiffer, 1852)
Pupoides albilabris (C.B. Adams, 1841)
Gastrocopta barbadensis (Pfeiffer, 1853)
Gastrocopta pellucida (L. Pfeiffer, 1841) not recognized yet
Gastrocopta cf *polyptyx* (Pilsbry, 1916) not recognized yet
Gastrocopta servilis (Gould, 1843
Bulimulus lehmanni (Pfeiffer, 1865)
Drymaeus virgulatus (A. Férussac, 1821)
Pseudopineria viequensis (L. Pfeiffer, 1856)
Cecilioides aperta (Swainson, 1840)
Allopeas micra (d'Orbigny, 1835)
Melaniella gracillima sanctithomensis (Pilsbry, 1907)
Hyalosagda subaquila (Shuttleworth, 1854)
Lacteoluna selenina (A.A. Gould, 1848)

- Locations Neckheim & Hoogendijk

TM001: 31-XX-2021. 18°06'59.0"N 62°59'15.0"W. In a hole in sand behind the beach Baie Blanche; TM002: 31-XX-2021. 18°06'58.2"N 62°59'15.2"W. In litter under Seagrape behind the beach Baie Blanche; TM003: 31-XX-2021. 18°06'54.6"N 62°59'15.3"W. Dry open terrain Southwest part; TM004: 31-XX-2021. 18°07'01.3"N 62°58'43.0"W. Under Seagrape behind pebbles and coral beach on limestone sand, Southern part; TM005: 31-XX-2021. 18°07'00.8"N 62°58'55.3"W. Open terrain behind beach, Southern part, a strip of ground-covering vegetation; TM006: 31-XX-2021. 18°07'02.3"N 62°59'05.4"W. Formerly cotton plantation, along walls; TM007: 2-XXI-2021. 18°07'01.6"N 62°59'13.7"W. Under bush on limestone rocky bottom, Western part; TM008: 8-XX-2022. 18.1162, -62.9872. In litter under Seagrape behind the beach Baie Blanche; TM009: 8-XX-2022. 18.1161, -62.9873. On sand under Seagrape behind the beach Baie Blanche; TM010: 8-XX-2022. 18.1174, -62.9848. Formerly cotton plantation, along walls; TM011: 8-XX-2022. 18.1173, -62.9788. Southern part, open field behind pebbles and coral beach; TM012: 8-XX-2022. 18.1173, -62.9788. Southern part, open field near pools, behind pebbles and coral beach

Comments by species.

- Annulariidae

This family contains many species living on the Caribbean islands which have similar characteristics (WATTERS, 2014). Not only the shell but the living animal and the operculum are necessary to determine on species level. Thereby are some species variable in shape, so we need several specimens from one site to come to conclusions. The species of this family are of separate sexes. The shells of the females are larger than the males and the difference in size can be as much as five mm. Because the shells are often thick and strong, the shells can remain in soil for a long time unchanged. All these factors make it difficult to arrive at a correct determination.

- *Chondropoma pupiforme* (G.B. Sowerby II, 1843)

The finding of *Chondropoma pupiforme* is interesting. The species was not yet known before the research for fossils on Tintamarre (BOCHATON & AL., 2020). Before the only known site was from the southern part of St. Martin and from Anguilla. With the discovery of *Chondropoma pupiforme* on Tintamarre, the distribution area of St. Martin is increased by a northeasterly site. This species was only collected as a fossil in the caves (BOCHATON & AL., 2020). In 2021 Neckheim found also empty shells of *Chondropoma pupiforme* at three stations. Those founds looks like they fits in the natural distribution of this species. **Sites**: TS1; TS4; TM001 (2 fresh shells); TM002 (1 old shell); TM004 (2 fresh shells).

- *Diplopoma crenulatum* (Potiez & Michaud, 1838)

This species is widely distributed in the Lesser Antilles (WATTERS, 2014) and the finds of *Diplopoma crenulatum* do fit in with the picture of distribution. *Diplopoma crenulatum* is rare on the island St. Martin and may even be extinct or reduced to very small populations but resembles Tintamarre in general. This species was found by Bochaton & al. (2020) in two caves but also outside the caves in three places. Neckheim found old and fresh looking shells on many places abundant. But because shells of this family can still look fresh after many years it is almost not done to know how old a fresh shell is, it can be two years old and it can be 20 years old. **Sites**: WH103; WH455a; SXM-009; TS1; TS4; SXM-009; SXM-012; SXM-013; TM002 (10 sp.); TM003 (1 sp.); TM004 (50 sp.); TM005; TM006 (10 sp.); TM007 (25 sp.); TM008 (75 sp.); TM009 (40 sp. old shells); TM010 (22 sp.); TN011 (8 sp.); TM012 (30 sp.).

- *Diplopoma sulculosum* (L. Pfeiffer, 1852)

Many shells were found at the Southside in the middle of the island. The shells were concentrated in one place. This species lives on Anguilla and Saint-Barthelemy. On Anguilla often together with *Chondropoma pupiforme* (HOVESTADT & NECKHEIM, 2001). Until now only fossil and old shells were found. It should be natural if this species also lives on Tintamarre or is also may be introduced from Anguilla like *Bulimulus lehmanni* (L. Pfeiffer, 1865). To be sure if *Diplopoma sulculosum* still lives on Tintamarre a find of a living species is necessary to study the animal and operculum. BOCHATON & AL. (2020) already mentioned the possibility of the occurrence of this species. See figure 3 (B). Arnaud Lenoble thinks that there are specimens from Tintamarre that he found, as well as those from Caye Verte (a very small island at the eastside of St. Martin), to be intermediate between the form of *D. crenulatum* from St. Martin (Cooman's subspecies *martinensis*) and the *Diplopoma sulculosum* from Anguilla. This is in the number of whorls and the sculpture. In fact, Lenoble supposes that from south to north, there is a gradient between the typical form of *D. crenulatum* and that of *D. sulculosum*, and that an intermediate form could correspond to some specimens from Tintamarre, Caye Verte and Saint-Barthélemy. This topic needs more research in comparison with shells from Anguilla and Saint-Barthélemy. **Sites**: TS4 (as *Diplopoma crenulatum*); TM003 (30 old shells); TM011 (35 old shells).

- *Pupoides albilabris* (C.B. Adams, 1841)

This is a common species in the Lesser Antilles and outside. Many fresh empty shells were found on Tintamarre almost everywhere. **Sites**: WH455; WH455a; TS4; TM001; TM002; TM004; TM006 (>100 sp.); TM007; TM008 (>100 sp.); TM009; TM010; TM012.

- *Gastrocopta* species

In every sample many fresh and old shells were found (many hundreds). *Gastrocopta barbadensis* (L. Pfeiffer, 1853) and *Gastrocopta servilis* (Gould, 1843) are abundant and easy to distinguish. *Gastrocopta polyptyx* (Pilsbry, 1916) recognized by Haas (1960) is also a habitant of Tintamarre as also *Gastrocopta pellucida* (L. Pfeiffer, 1841) but not recognized by me. It needs more study to be sure if those species have been found recently. **Sites**: WH103 (*G. servilis*); WH455a (*G. barbadensis* and *G. servilis*); TS4 (*G. barbadensis*); SXM-009 (*G. barbadensis*); SXM-14 (*G. barbadensis*); SXM-016 (*G. barbadensis*); SXM-014 (*G. pellucida* and *G. servilis*); TM001; TM002; TM004; TM006; TM007; TM008; TM009; TM010; TM012.

- *Bulimulus lehmanni* (L. Pfeiffer, 1865)

The finding of fossil shells in and outside the caves (SXM-015) of *Bulimulus lehmanni* is remarkable. BOCHATON & AL. (2020) indicate that this species was most likely introduced unintentionally through the many workers from Anguilla who lived and worked on Tintamarre for a while. The species is very rare or no longer alive on St. Martin (BERTRAND, 2001; NECKHEIM, 2021; BOCHATON *& AL.*, 2020; HOVESTADT & NECKHEIM, 2020). On Anguilla, *Bulimulus lehmanni* is common in suitable places. This species should live in moist forest. This has become rare on St. Martin and has disappeared in many places and may no longer be present or insufficiently present on Tintamarre to accommodate a large population. **Sites**: TS4; TM003 (6 old shells); TM007 (1 old shell).

- *Drymaeus virgulatus* (A. Férussac, 1821)

This species is found on several Antillean island. LENOBLE (2021) found three subfossil shell fragments. It concerns a cave on the northeast side of the island. The cave was visited in May 2019. Neckheim collected on two stations fragments of this species. Probably this species is distinct on Tintamarre. Looking carefully on all the trees I passed during my visits no snails where found. Also Wagenaar Hummelinck and others BOCHATON & AL, (2020) did not find living snails. During a day visit on Islet Pinel, a small island near the coast

of St. Martin between Tintamarre and St. Martin, I also could not find living snails. But I could collect there one shell of *Drymaeus virgulatus* which looked it was imported because it was in a bottle together with some marine shells (Neckheim, in press). Recently Bram Breure published an article about looking for the proper scientific name of this species (BREURE, 2022). Later BANK (2022) also published about the taxonomy about this species", and add the literature (above) to the list. **Sites**: TS4 (*gen & sp. indet*); TM008 (2 old fragments); TM011 (2 old fragments).

- *Pseudopineria viequensis* (L. Pfeiffer, 1856)

This beautiful looking shells is found often but never abundant. It is a typical inhabitant on limestone and is also common on the limestone areas of St. Martin. At the most sites fresh empty shells were found. **Sites**: WH455a (also fresh shells); TS1; TS4; SXM-009; SXM-013; SXM-015; SXM-016; TM001 (1 juv.); TM002 (19 sp.); TM004 (5 sp.); TM006 (4 sp.); TM007 (40 sp.); TM008 (15 sp.); TM009 (15 sp.); TM010 (4 old shells); TM012 (1 old shell).

- *Cecilioides aperta* (Swainson, 1840)

This tiny blind species, which lives undergrounds was not found before on Tintamarre. In litter under a wall near the former cotton plantation one fresh adult shell was found in 2021. But unfortunately this shell was lost after trying to make a picture. In 2022 I could find two broken shells on the same location. So it is for sure this species occures on Tintamarre but is probably rare. Remarkable is that I could not find this species in the big samples of litter at the Westside. So it looks like this species only lives at the former cotton plantation. His distribution is all over the Caribbean. **Sites**: TM006; TM010.

- *Allopeas micra* (d'Orbigny, 1835)

This is a common species all over the tropics and also rather common on Tintamarre. The fresh empty shells are easily to recognize because of the lines of grooves on the windings. **Sites**: WH455a; TM002 (13 sp.); TM004 (2 sp.); TM006 (9 sp.); TM007 (20 sp.); TM008 (60 sp.); TM009 (10 sp.); TM010 (1 sp.); TM012 (3 sp.).

- *Allopeas gracile* (Hutton, 1834)

This species is also rather common all over the tropics but is never found abundant. This is the first record from Tintamarre. I only found a few shells. **Sites**: TM006 (4 sp. fresh & juv.);, TM008 (1 ad sp. fresh); TM010 (2 sp. fresh).

- *Melaniella gracillima sanctithomensis* (Pilsbry, 1907)

This is probably a very rare species or lives very deep in crevices and is hard to find. It is also sparsely found in the Caribbean. It is mentioned by HAAS (1962) and BOCHATON & *AL*. (2020). I could find only one fragment of this species. BOCHATON & AL. (2020) also found one fragment. Because no whole shells are found it is not possible to specify it into a subspecies. **Sites**: SXM-009; TM008

- *Lacteoluna selenina* (A.A. Gould, 1848)

This is a wide distributed species in the Caribbean, but probably often confused with *Hyalosagda subaquila*. The shell of *Lacteoluna selenina* is more depressed and has often a week keel above the periphery of the shell. This is the first record for Tintamarre. I could find only 3 shells. **Sites**: TM008 (3 sp. fresh)

- *Hyalosagda subaquila* (Shuttleworth, 1854)

This is also a wide distributed species in the Caribbean and not rare on limestone at St. Martin. But on Tintamarre it is not common. At four sites we found a couple of broken but fresh looking shells. Tintamarre. **Sites**: TS4; TM002 (1 juv. fresh), TM006 (1 ad. 2 juv. sp.), TM007 (1 juv. fresh); TM012 (2 juv. old).

Other Mollusks species living on the land

Cenchritis muricatus (Linnaeus, 1758)

This is actually a marine species but lives on the shore and behaves like a terrestrial snail. Many were seen on wood or stones along the shore at the Southside.

Truncatella species

Empty and juvenile but very fresh shells of this taxon are found in litter. This is also a marine species which can live far from the sea in moist debris along shores. We also could not find living animals of this species, but are for very sure somewhere. The founded species are probably belonging to *Truncatella caribaeensis*

Reeve, 1842 (strongly ribbed shell) and *Truncatella pulchella* L. Pfeiffer, 1839 (with smooth surface). Up to 50 sp. were found at site TM008. **Sites**: TM002; TM006; TM007; TM008; TM009; TM0010.

Planche 2 – some species. A – *Diplopoma crenulatum* ; B : Allopeas micra ; XX : Gastrocopta sp. ; XXX : Bulimulus lehmanni

General remarks

Until now no living land snails were found on Tintamarre and that is strange. But most of the collected species were collected as freshly empty shells. Because there is a thick layer of litter in some places and because the calcareous soil contains many moist shelter options, it is very likely that we still not have found living snails, but are exist. During our visit on October 8, 2022 it rained a lot and there where many pools with freshwater in the middle of the island behind the shore. Normally those habitats contains many species of terrestrial snails. But even than no living snails where observed.

Until now a total of 16 species of land snails are proved to be known from Tintamarre.

The snail fauna looks quiet original. The occurrence of shells of *Bulimulus lehmanni* and *Diplopoma sulculosum* can be a residual phenomenon of import but those species can be also an original for the island. We did not find exotic snails like *Lissachatina fulica* (A. Férussac, 1821) *Streptartemon* species or *Zachrysia provisoria* (L. Pfeiffer, 1858), the island is probably not accessible for those species. It is also remarkable not to find *Bulimulus guadaloupensis* (Brugière, 1789) and *Subulina octona* (Bruguière, 1789), because those species are very common on the Caribbean islands and known as travelers. *Allopeas gracile* is also an exotic species but probably introduced in ancient times. BOCHATON *& AL*. (2020) shared the same conclusions about the originality of terrestrial snails but now we can add *Allopeas gracile* and *Ceciliodes aperta* to the list, which are overlooked species, while concentrating on looking for fossils.

We found thick layers of litter in the west side on the island under Seagrape and on the limestone rocks. Those thick layers were not found on the visited Southside and in the middle of the island. Perhaps this are remnants of the effects of the last Tornado Irma in 2017? In those layers are hundreds and may be thousands of empty shells of terrestrial snails. It could be that this litter is blown from the eastside to the Westside of Tintamarre and took everything in it. Those thick layers is however fine habitat for small terrestrial animals as snails.

Because a big part of the island consist of protected nature (Réserve Naturelle de Saint-Martin) and the tourists behaves there is no concern about threat to the malacofauna except the influents of climate change and hurricanes.

Before conquering by Western human the island was probably forested and contains a rich terrestrial snail live. Moist and dry forest with limestone crevices are favored places for terrestrial snails to survive. A moist environment is also important for snails. There is only temporary freshwater on the surface, but probably a freshwater bell is present under the rocky bottom. Wagenaar Hummelinck wrote down about a Great Well (Flat Island Well), and a small manmade cistern with fresh water. There is still a water well and contains water on the formerly cotton plantation. And at the South of the island behind the shore there can be marshes. Three square made water puts are observed, probably made during the time there was agriculture activity.

Because the bottom of Tintamarre consists entirely of calcareous rock, it would be a challenge to create a forest on the island with native trees to compensate for the declining of that habitat on St. Martin itself.

If we really want to know which species of terrestrial snails live on Tintamarre, follow-up research is still needed to demonstrate which and how many species exactly are still living there.

Acknowledgement

During our stays on St. Martin, we were able to use Fridtjof Bouman's lodging address, thank you again for your hospitality! Thanks to Julien Chalifour scientific officer Réserve naturelle de Saint Martin for offering of help and arranged a permit to do research on Saint-Martin. At least I want to thank Arnaud Lenoble for giving comments after reading the manuscript and to keep me informed of his research. This paper is dedicated to Ad Hovestadt (2022†), who inspired and motivated me to conquer Tintamarre.

Scientific name	WH, 1949 & 1973	Bochaton et *al.*, 2020; Lenoble, 2021	Neckheim, 2021 & 2022
Family Annulariidae			
1 *Chondropoma pupiforme* (G.B. Sowerby II, 1843)	x	x	x
2 *Diplopoma crenulatum* (Potiez & Michaud, 1838)		x	x
3 *Diplopoma sulculosum* (L. Pfeiffer, 1852)		x	x
Family Pupillidae			
4 *Pupoides albilabris* (C.B. Adams, 1841)	x	x	x
Family Vertiginidae			
5 *Gastrocopta barbadensis* (L. Pfeiffer, 1853)	x	x	x
6 *Gastrocopta pellucida* (L. Pfeiffer, 1841)		x	
7 *Gastrocopta servilis* (Gould, 1843)	x	x	x
Family Orthalicidae			
8 *Bulimulus lehmanni* (L. Pfeiffer, 1865)		x	x
9 *Drymaeus virgulatus* (A. Férussac, 1821)		x	x
Family Urocoptidae			
10 *Pseudopineria viequensis* (L. Pfeiffer, 1856)	x	x	x
Family Ferussaciidae			
11 *Cecilioides aperta* (Swainson, 1840)			x
Family Subulinidae			
12 *Allopeas micra* (d'Orbigny, 1835)	x	x	x
13 *Allopeas gracile* (Hutton, 1834)			x
Family Oleacinidae			
14 *Melaniella gracillima sanctithomensis* (Pilsbry, 1907)		x	x
Family Sagdidae			
15 *Lacteoluna selenina* (A.A. Gould, 1848)			x
16 *Hyalosagda subaquila* (Shuttleworth, 1854)		x	x
	7	13	15

Tabel 1. Terrestrial snails from Tintamarre collected by Pieter Wagenaar Hummelinck (WH) in 1949 and 1973. Bochaton, & *al*. (2020) and Neckheim in 2021 and 2022.

Literature

BERTRAND, A., 2001. Notes sur les mollusques terrestres de Saint-Martin (Petites Antilles). *Documents Malacologiques*, 2 : 35 – 37.

BOCHATON, C., D. COCHARD, M. GALA, J. CHALIFOUR & A. LENOBLE, 2020. Initial observations of the subfossil fauna from Tintamarre island (Anguilla Bank, Lesser Antilles). *Quaternaire*, 31(4): 327-340.

BANK, R.A., 2022. The valid name for the common West-Indian *Drymaeus* species is *D. elongatus* (Roding, 1798), a nomen protectum (Gastropoda : Bulimulidae). *Basteria,* 86(2): 114-119.

BREURE, A.S.H., 2022. What is the correct name for the most-sited West Indian *Drymaeus* (Gastropoda; Bulimullidae)? *Basteria,* 86(1): 20-21.

CHRISTMAN, R.A., 1953. Geology of St. Bartholomew, St. Martin, and Anguilla, Lesser Antilles. *Geological Society of America Bulletin,* 64: 65-96.

DAGAIN, J., D. WESTERCAMP, F. GARRABÉ, & J.R. BONNETON, 1989 - *Carte géologique de la France (1/50 000), feuille Saint-Martin (Guadeloupe)*. Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orléans.

HAAS, F., 1960. Caribbean land molluscs: Vertiginidae. *Studies on the fauna of Curaçao,* 10 (41): 1-17.

HAAS, F., 1962. Caribbean land molluscs: Subulinidae & Streptaxidae. *Studies on the fauna of Curaçao,* 13, (58): 49-65.

HOVESTADT, A. & C.M. NECKHEIM, 2020. A critical checklist of the non-marine molluscs of St. Martin, with notes on the terrestrial malacofauna of Anguilla and Saint-Barthélemy, and the description of a new subspecies. *Folia Conchyliologica*, 57, 1-38.

LENOBLE, A., 2021. *Drymaeus virgulatus*, an extirpated land snail species on Saint Kitts and Tintamarre islands. *Novitates Caribaea,* 18: 193–206.

LORVELEC, O., N. BARRÉ, J. CHALIFOUR, A. TEYNIÉ, B. PISANU & S.B. HEDGES, 2017. Discovery of a population of *Spondylurus powelii* (Squamata: Mabuyidae) on Île Tintamarre (Saint-Martin, French Antilles) and comments on relationships among skinks of the Anguilla bank. *Caribbean Herpetology,* 59: 1-8.

NECKHEIM, C.M. & A. HOVESTADT, 2021. Nieuwe gegevens uit 2020 over de land- en zoetwatermollusken van Sint Maarten (Nederlandse Antillen). *Spirula,* 428: 42-49.

WAGENAAR HUMMELINCK, P., 1981. Land and fresh-water localities. – *Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands*, Vol. 192, Utrecht.

WATTERS, G.T., 2014. A preliminary review of the Annulariidae of the Lesser Antilles. *Nautilus*, 128 (3): 65-90.

WESTERMAN, J.H., 1957. *De geologische geschiedenis der drie bovenwindse eilanden St. Martin, Saba en St. Eustachius.* – Uitgaven van de "Natuurwetenschappelijke werkgroep Nederlandse Antillen" Curaçao.

Diversity of terrestrial gastropods in the Souk in Souk Ahras region (Northeastern Algeria): contribution to updating of species distribution in Algeria.

Bendjebbar ROUMAISSA[1], RAMDINI Randane[2]* & Berrouk HOUDA[1]

[1] Laboratory of Aquatic and Terrestrial Ecosystems, University Mohamed El-Cherif Messaadia, Souk Ahras, Algeria.
[2] Laboratory of Production, Safeguarding of Endangered Species and Crops. Influence of Climatic Variations. University Mouloud Mammeri of Tizi-Ouzou, Algeria.
* Corresponding author ramdande.ramdini@ummto.dz

Abstract - The current study is a qualitative inventory as it aims at assessing the diversity of terrestrial gastropods in the Souk Ahras region of Eastern Algeria, and to help update our knowledge of the distribution of terrestrial gastropod species in Algeria. The research sample was carried out at four sampling stations using hand sampling. The researcher came up with that a species richness of nine snail and slug species belonging to four different families. The Helicidae family is the most represented, with six species: *Cornu aspersum, Cantareus koraegaelius, Helix melanostoma, Eobania vermiculata, Eobania constantina and Theba pisana*. The other families are less rich in species.

Keywords – Molluscs, inventory, distribution, specific richness, Algeria.

Résumé – Cette étude, qui constitue un inventaire qualitatif, vise à évaluer la diversité des gastéropodes terrestres dans la région de Souk Ahras, dans l'est de l'Algérie, et à actualiser nos connaissances sur la répartition de ces espèces en Algérie. L'échantillonnage a été réalisé à la main dans quatre stations d'échantillonnage. Les chercheurs ont identifié une richesse spécifique de neuf espèces d'escargots et de limaces appartenant à quatre familles différentes. La famille des Helicidae est la plus représentée, avec six espèces : *Cornu aspersum, Cantareus koraegaelius, Helix melanostoma, Eobania vermiculata, Eobania constantina* et *Theba pisana*. Les autres familles sont moins riches en espèces.

Mots clé - Mollusques, inventaire, repartition, richesse spécifique, Algérie.

Introduction

Algeria, the largest country in Africa and a significant crossroads between continents, has a history that is largely unknown, both in terms of human activity and its fauna. This is especially true for its continental malacological fauna (BOUAZIZ-YAHIATENE & MEDJDOUB-BENSAAD, 2016).

POIRET was the first to show an interest in Algeria's malacological fauna in (1789), documenting 65 species, 10 of which were terrestrial. However, the formal study of malacofauna began during the early years of French colonization with MICHAUD in (1833), who catalogued 114 species, including 26 terrestrial ones. In (1839), TERVER updated the list of terrestrial gastropods in Algeria, identifying 61 species. Later, in (1864), BOURGUIGNAT recorded a significantly higher number of species than his predecessors, listing 319 species across 37 different genera.

In recent years, there has been significant progress in the study of terrestrial malacology in Algeria (DAMERDJI, 2009, 2018 ; DAMERDJI & CHEKROUNI, 2015 ; BOUAZIZ-YAHIATENE & MEDJDOUB-BENSAAD, 2016 ; AMEUR *et al.,* 2019 ; BELHIOUANI *et al.,* 2019 ; CHERITI *et al.,* 2021 ; RAMDINI *et al.,* 2021a, 2021b ; ZAIDI *et al.,* 2021 ; SADOUK *et al.,* 2023).

However, in the Souk Ahras region of Northeastern Algeria, no research has been conducted on the diversity of terrestrial gastropods. This makes the creation of a systematic list critically important for studying the biodiversity and ecology of terrestrial gastropods in this area.

Materials and Methods

Sampling was carried out in Souk Ahras province, at five sampling stations: Souk Ahras (36.283657, 7.945791); Taoura (36.152005, 7.990517); Dreaa (36.125847, 7.893465); Zaarouria (36.228067, 7.952449) and Ain Dalia (36.262774, 7.874115) (Fig. 1), over a period of 4 months, from February to May 2024, with one sampling trip each month.

In the field, direct sampling was adopted to collect the gastropod specimens encountered. This method is widely used in malacology for its efficiency, ease of use and low cost (CUCHERAT & DEMUYNCK, 2008). In the laboratory, the empty shells were washed, sorted and photographed; the live specimens were preserved in ethanol at 75°.

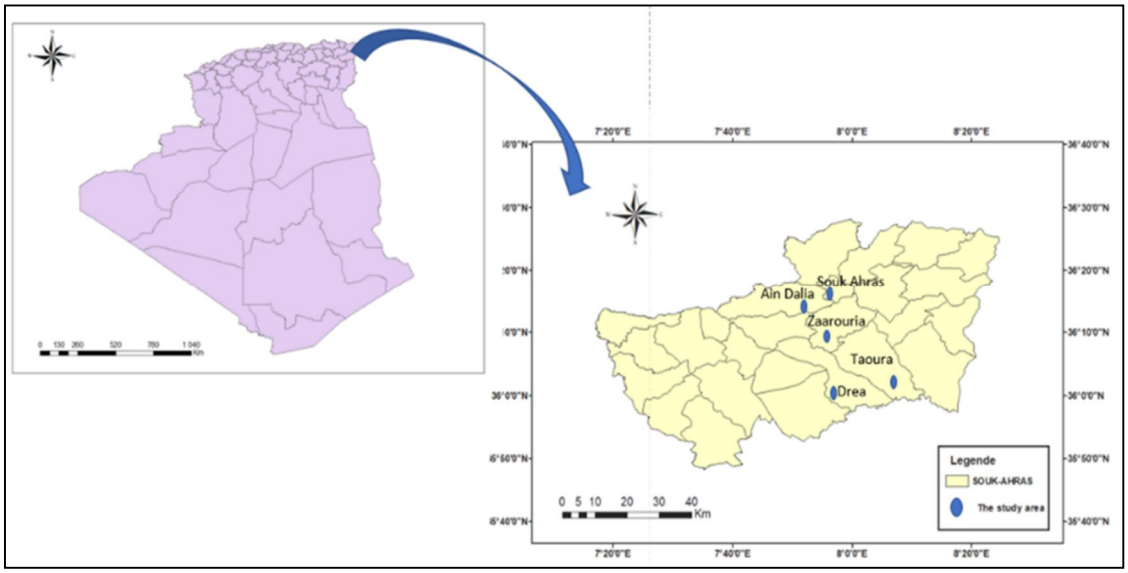


Figure 1. Map indicating the sampling sites in Souk Ahras province (northeastern Algeria).

Most species were identified based on morphological criteria. To confirm the identification of certain species, an analysis of the genital apparatus was conducted. The species nomenclature followed the guidelines provided by MOLLUSCABASE (2024).

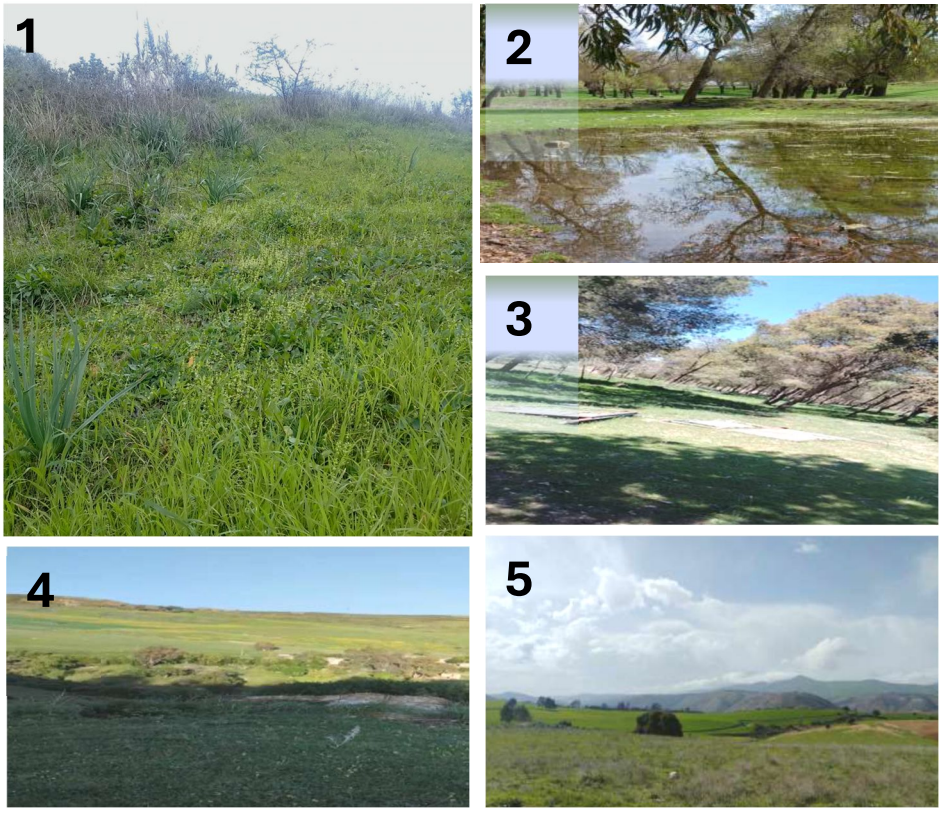


Figure 2. Sample station photos. **1.** Souk Ahras ; **2.** Taoura ; **3.** Dreaa ; **4.** Ain Dalia ; **5.** Zaarouria.

Résults

The inventory of terrestrial gastropods carried out at the four sampling sites revealed the presence of 10 species belonging to four families: Helicidae, Geomitridae, Achatinidae and Milacidae (Tab. 1).

Table 1: Systematic List of Species Sampled in the Souk Ahras Region.

Family	Genus	Species
Helicidae	*Cornu*	*C. aspersum* (O. F. Müller, 1774)
	Cantareus	*C. koraegaelius* (Bourguignat, 1882)
	Eobania	*E. vermiculata* (O. F. Müller, 1774)
		E. constantina (E. Forbes, 1838)
	Helix	*H. melanostoma* Draparnaud, 1801
	Theba	*T. pisana* (O. F. Müller, 1774)
Geomitridae	*Cernuella*	*Cernuella virgata* (Da Costa, 1778)
	Xerosecta	*Xerosecta* sp.
Achatinidae	*Rumina*	*R. decollata* (Linnaeus, 1758)
Milacidae	*Milax*	*M. nigricans* (R. A. Philippi, 1836)

The Helicidae is the most diverse, with six different species, followed by the Geomitridae with two species. The Achatinidae and Milacidae are represented by one species each.

Family: Helicidae Rafinesque, 1815

Cornu aspersum
Original name: *Helix aspersa* O. F. Müller, 1774
Description: Shell dextral, medium to large and globose ; short and conical spire with a chagrined surface ; wide and smooth protoconch ; very deep suture ; last whorl large and rounded ; peristome thick and white, marked by a large bead in adulthood ; umbilicus closed (Fig. 2).
Measurements: Height: 31 ± 5 mm; Diameter: 34 ± 4 mm.
Distribution: Originally from the Mediterranean (WELTER-SCHULTES, 2012), it has since been spread throughout the world by human activity (DAHIREL *et al.,* 2014). It is considered to be the most common species in Europe (ANSART *et al.,* 2010).
In Algeria, this species occupies the entire coastal fringe, from the North-east of the country (BELHIOUNAI *et al.,* 2019) through the north-central region (RAMDINI *et al.,* 2021a) and the Kabylia region (RAMDINI *et al.,* 2021b ; SADOUK *et al.,* 2023), and into the North-west (DAMERDJI, 2009).

Figure 2. *Cornu aspersum*. **a** : apical ; **b** : ventral ; **c** : frontal view.

Cantareus koraegaelius
Original name: *Helix koraegaelius* Bourguignat, 1882
Description: Shell dextral, medium-sized, oval-globose ; short spire with smooth protoconch; very deep suture ; last whorl very wide oval ; peristome thin, simple and white ; umbilicus closed (Fig. 3).
Measurements: Height: 28 ± 3 mm; Diameter: 31 ± 5 mm.
Distribution: The distribution of this species remains uncertain, due to the impossibility of separating it from *C. apertus* (BOUAZIZ-YAHIATENE *et al.,* 2019). According to HOLYOAK et al. (2020), this species occurs in northern Algeria and probably in Tunisia.

Figure 3. *Cantareus koraegaelius.* **a** : apical ; **b** : ventral ; **c** : frontal view.

Helix melanostoma
Origin name: *Helix melanostoma* Draparnaud, 1801
Description: Shell dextral, medium-sized, globose ; short, conical spire with a smooth protoconch ; deep suture ; last whorl is large and rounded ; aperture is rounded with a slightly thick, blackish-brown peristome ; umbilicus closed (Fig. 4).
Measurements: Height: 28 ± 2 mm; Diameter: 30 ± 3 mm.
Distribution: Mediterranean species, known from the coastal regions of France and Malta. In Africa, it is found from the Tunisian coast to North-west Algeria (NEUBERT 2014).
In Algeria, this species was reported by CHERITI et al. (2021) in Constantine. In Kabylia, AUCAPITAINE (1862) reported *H. melanostoma* in the northern slopes of the Djurdjura mountains.

Figure 4. *Helix melanostoma.* **a** : apical ; **b** : ventral ; **c** : frontal view.

Eobania vermiculata
Origin name: *Helix vermiculata* O. F. Müller, 1774
Description: Shell dextral, medium-sized, globose ; convex spire, wide and smooth protoconch ; moderately deep suture ; large, rounded last whorl ; oblique aperture with thick, white peristome ; closed umbilicus (Fig. 5).
Measurements: Height: 22 ± 4 mm; Diameter: 30 ± 5 mm.
Distribution: *E. vermiculata* is originally a Circum-Mediterranean species, specific to the coastal areas of Spain, France, Italy, Croatia, Montenegro, Albania, Greece, Turkey, Morocco, Algeria, Tunisia and Libya (YILDIRIM *et al.,* 2004 ; RONSMANS & VAN DEN NEUCKER, 2016).
In Algeria, this species is very common in the Eastern coastal regions (BELHIOUANI *et al.,* 2019) and in the north-central part of the country (RAMDINI *et al.,* 2021a). In the West of the country, *E. vermiculata* was reported by DAMERDJI (2018).

Figure 5. *Eobania vermiculata.* **a** : apical ; **b** : ventral ; **c** : frontal view.

Eobania constantina
Origin name: *Helix constantina* E. Forbes, 1838
Description: Shell dextral, medium-sized and globose ; conical spire with five brown spiral bands ; wide and smooth protoconch ; shallow to deep suture ; last whorl large, rounded ; oblique, rounded aperture and a thick, white peristome ; closed umbilicus (Fig. 6).
Measurements: Height: 23 ± 2 mm; Diameter: 29 ± 3 mm.
Distribution: *E. constantina* is known in Algeria in Kabylia (BOUAZIZ-YAHIATENE *et al.,* 2017), in the Algiers and Boumerdes regions (RAMDINI *et al.,* 2021a) and in the Constantine region (CHERITI *et al.,* 2021).

Figure 6. *Eobania constantina*. **a** : apical ; **b** : ventral ; **c** : frontal view.

Theba pisana
Origin name: *Helix pisana* O. F. Müller, 1774
Description: Shell dextral, small to large in size and globose ; conical spire with small, smooth and coloured protoconch ; moderately deep suture ; very large last whorl ; wide, rounded opening ; slightly thick, simple peristome, sometimes pink-coloured ; umbilicus semi-open (Fig. 7).
Measurements: Height: 13 ± 2 mm; Diameter: 18 ± 2 mm.
Distribution: Helicidae with a wide distribution in the Mediterranean and Iberian regions (DÄUMMER *et al.,* 2012). Thanks to its great adaptability, this snail is found on the coasts of Argentina (RUMI *et al.,* 2010), North America (ROTH *et al.,* 1987), the UK and France (GITTENGERG & RIPKEN, 2008), Australia (BAKER, 1986) and South Africa (ODENDAAL *et al.,* 2008).
In Algeria, this species has been sampled in the northeast by BELHIOUANI et al. (2019) and in the central region of the country (RAMDINI *et al.,* 2021a). In the West, DAMERDJI & CHEKROUNI (2008) report this species under the name *Euparypha pisana*.

Figure 7. *Theba pisana*. **a** : apical ; **b** : ventral ; **c** : frontal view.

Family: Geomitridae C. R. Boettger, 1909

Cernuella virgata
Description: Shell dextral, small to medium in size, with one continuous brown band on the apical side and several on the ventral side, globose ; protoconch small, smooth and coloured ; deep suture; last whorl large ; opening wide and rounded ; peristome simple and sharp, slightly thick ; umbilicus wide, open and deep (Fig. 8).
Measurements: Height: 9 ± 2 mm; Diameter: 13 ± 3 mm.
Distribution: *C. virgata* is a species with a Circum-Mediterranean and Western European distribution (WELTER-SCHULTES, 2012), and has been introduced into several regions of the world. It has been reported in Australia by BAKER (2012) and in the USA by COWIE et al. (2009).

In Algeria, it has been recorded by CHERITI et al. (2021) in Constantine and by SADOUK et al. (2023) in the Kabylia region. DAMERDJI (2018) reports this species in the Tlemcen region under the name *Helicella (Cernuella) virgata*.

Figure 8. *Cernuella cf. virgata*. **a** : apical ; **b** : ventral ; **c** : frontal view.

Xerosecta sp.
Description: Shell dextral, medium-sized, globose with discontinuous dark bands; protoconch small and smooth; moderately deep suture; wide last whorl ending in a large rounded opening; umbilicus open and deep (Fig. 9).
Measurements: Height: 13 ± 2 mm; diameter: 15 ± 2 mm.
Distribution: in the Souk Ahras region, *Xerosecta* sp. has been found in the following areas: Taoura, Dreaa, Zaarouria and Ain Dalia.

Figure 9. *Xerosecta* sp. **a** : apical ; **b** : ventral ; **c** : frontal view.

Family: Achatinidae Swainson, 1840

Rumina decollata
Origin name: *Helix decollata* Linnaeus, 1758
Description: Shell dextral, medium to large in size, subcylindrical, truncated in the adult stage ; deep suture; rounded last whorl, slightly larger than the penultimate ; oval opening, angular at the top ; thick peristome ; closed umbilicus (Fig. 10).
Measurements: Height: 43 ± 6 mm; Diameter: 14 ± 2 mm.
Distribution: *R. decollata* is of Mediterranean origin (BATTS, 1956), and has been introduced to several parts of the world, including the United States of America, China, Japan, South Africa and South America (REYNA & GORDILLO, 2018).
In Algeria, *R. decollata* has been found in the Eastern region of the country (BELHIOUANI *et al.,* 2019 ; CHERITI *et al.,* 2021) ; in the north-central part of the country, in the Algiers and Boumerdes regions, this species has been found by RAMDINI et al. (2021a) and in the Kabylia region (SADOUK *et al.,* 2023). In the West of the country, *R. decollata* was recorded by DAMERDJI (2018).

Figure 10. *Rumina decollata*. **a**: frontal ; **b** : dorsal view.

Family: Milacidae Ellis, 1926

Milax nigricans
Origin name: *Parmacella nigricans* R. A. Philippi, 1836
Description: medium to large slug, which can reach 80 mm in length when extended ; mantle about 20 to 25 mm long, granular and chagrined with a horseshoe-shaped furrow ; body colour varies from black to greyish ; carina along the length of the back ; pneumostome on the right posterior third of the mantle (Fig. 11a). Stimulator large and fleshy slightly curved ; on its inner surface, several spiny papillae, most of which are located at the base of the stimulator (Fig. 11b).
Measurements: Length: 30 to 90 mm.
Distribution: common slug in the Mediterranean region (GIUSTI *et al.,* 1995) and its presence in North Africa is certain (WIKTOR, 1987).
In Algeria, *M. nigricans* has been recorded from the extreme East of the country to the west by several authors (DOUAFER & SOLTANI, 2014 ; DAMERDJI, 2018 ; RAMDINI *et al.,* 2021a, 2021b ; SADOUK *et al.,* 2023).

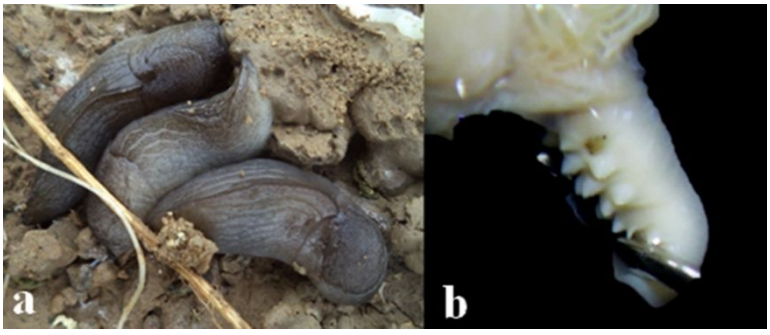


Figure 11. *Milax nigricans.* **a** : live specimens ; **b** : stimulator.

Discussion

In this study, we made an initial effort to evaluate the diversity of terrestrial gastropods at five stations in the Souk Ahras region, identifying 10 different species. This level of richness is comparable to that reported by BELHIOUANI et al. (2019) in Eastern Algeria, where 11 species were found. However, our results are lower than those of CHERITI *et al.* (2021), who confirmed the presence of 25 species in the Constantine region. In north-central Algeria, RAMDINI *et al.* (2021b) listed 33 species of snails and slugs, while in the West, DAMERDJI (2018) recorded a total of 25 malacological species. Our findings likely underestimate the true diversity of terrestrial gastropods in the country, which could be due to insufficient sampling effort or the limited size of the study areas.

BOURGUIGNAT (1867) identified a list of 319 species in 37 different genera. This high number of species can also be explained by the morphological identification method used in his day. This method allows a new species to be identified by the slightest conchyliological difference.

Molecular studies have revised the taxonomic status of certain species (BOUAZIZ-YAHIATENE *et al.,* 2017, 2019). However, many recent studies on Algerian malacological biodiversity have uncertain species identifications or use outdated names, making the taxonomic lists incomplete and unclear. For instance, CHERITI *et al.* (2021) used the name *Cornu* sp., while RAMDINI *et al.* (2021b) referred to one of the Geomitridae sampled as *Xerosecta* sp. On the other hand, DAMERDJI (2018) utilized current nomenclatures. There is a pressing need to review taxonomy and species nomenclature.

Conclusion

Our research resulted in identifying 10 malacological species across four families. Beyond offering a qualitative evaluation of the terrestrial gastropod biodiversity in the Souk Ahras region, our study has also set the stage for more comprehensive taxonomic studies on terrestrial snails. Significant taxonomic revisions are needed for the genera *Cernuella* and *Xerosecta*, which will demand substantial effort.

References

AMEUR, N., ADJROUDI, R., BACHIR, A. S. & MEBARKIA, N., 2019. Diversity and distribution patterns of land snails in the arid region of Batna (North East Algeria). *Ecology, Environment and Conservation*, 25 (4): 1517–1523.

ANSART, A., GUILLER, A., MOINE, O., MARTIN, M. C. & MADEC, L., 2014. Is cold hardiness size-constrained? A comparative approach in land snails. *Evolutionary Ecology*, 28 (3): 471–493. https://doi.org/10.1007/s10682-013-9680-9

AUCAPITAINE, H., 1862. Mollusques terrestres et d'eau douce observés dans la haute Kabylie (versant nord du Djurjura). *Revue et Magasin de Zoologie Pure et Appliquée*,14 :144–162.

BAALOUDJ, A., OUARAB, S., KERFOUF, A., BOURIACH, M., HUSSEIN, A. A., HAMMANA, C. & DJENEBA, H. N., 2020. Use of macro invertebrates to assess the quality of Seybouse River (North-East of Algeria). *Ukrainian Journal of Ecology* 10(4): 60–66. https://doi.org/10.15421/ 2020_168

BAKER, G. H., 1986. The biology and control of white snails (Mollusca: Helicidae), introduced pests in Australia. CSIRO Division of Entomology, Technical Paper No. 25: 1-31.

BAKER, G. H., 2012. The population dynamics of the mediterranean snail, *Cernuella virgata* (da Costa, 1778) (Hygromiidae), in continuous-cropping rotations in South Australia. *Journal of Molluscan Studies*, 78(3): 290-296.

BATTS, J. H., 1957. Anatomy and Life Cycle of the Snail *Rumina Decollata* (Pulmonata: Achatinidae). *The Southwestern Naturalist*, 2 (2/3): 74-82. https://doi.org/10.2307/3669494

BELHIOUANI, H., EL-HADEF EL-OKKI, M., AFRI-MEHENNAOUI, F. Z. & SAHLI, L., 2019. Terrestrial gastropod diversity, distribution and abundance in areas with and without anthropogenic disturbances, Northeast Algeria. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(1): 243–249. https://doi.org/10.13057/biodiv/d200128

BOUAZIZ-YAHIATENE, H. & MEDJDOUB-BENSAAD, F., 2016. Malacofauna diversity inb Kabylia region (Algeria). *Advances in Environmental Biology*, 10(7): 99–106.

BOUAZIZ-YAHIATENE, H., PFARRER, B., MEDJDOUB-BENSAAD, F. & NEUBERT, E., 2017. Revision of *Massylaea* Möllendorff, 1898 (Stylommatophora, Helicidae). *ZooKeys*, 694: 109–133. https://doi.org/10.3897/zookeys.694.15001

BOUAZIZ-YAHIATENE, H., INÄBNIT, T., MEDJDOUB-BENSAAD, F., COLOMBA, M. S., SPARACIO, I, GREGORINI, A., LIBERTO, F. & NEUBERT, E., 2019. Revisited – the species of Tweeting vineyard snails, genus *Cantareus* Risso, 1826 (Stylommatophora, Helicidae, Helicinae, Otalini). *ZooKeys*, 876 : 1–26. https://doi.org/10.3897/zookeys.876.36472

BOURGUIGNAT, J. R., 1864. Malacologie de l'Algérie ou histoire naturelle des animaux terrestres et fluviatiles recueillis jusqu'à ce jour dans nos possessions du Nord de l'Afrique. Challamel, A., Alger, 380p.

CHERITI, O., BELHIOUANI, H., EL-HADEF EL-OKKI, M., NEUBERT, E. & SAHLI, L., 2021. Inventory of land snails from the Kebir Rhumel basin, northeast of Algeria. *Biodiversity*, 22 (3–4) : 110–130. https://doi.org/10.1080/14888386.2021.2003722

CUCHERAT, X. & DEMUYNCK, S., 2008. Les plans d'échantillonnage et les techniques de prélèvement des mollusques continentaux. *MalaCo*, 5: 244–253.

COWIE, R. H., DILLON, R. T., ROBINSON, D. G. & SMITH, J. W., 2009. Alien Non-Marine Snails and Slugs of Priority Quarantine Importance in the United States: A Preliminary Risk Assessment. *American Malacological Bulletin*, 27(1–2): 113–132. https://doi.org/10.4003/006.027.0210

DAHIREL, M., ANSART, A. & MADEC, L., 2014. Stage- and weather-dependent dispersal in the brown garden snail *Cornu aspersum*. *Population Ecology,* 56(1) : 227–237. https://doi.org/10.1007/s10144-013-0407-0

DAMERDJI, A., 2009. Composition et structure de la malacofaune dans l'extrême ouest du littoral algérien. *Afrique Science,* 5(3) : 149–168.

DAMERDJI, A. & CHEKROUNI, I., 2015. Composition et structure des Gastéropodes dans les stations à *Marrubium vulgare* L. (Labiatae) dans les monts de Tlemcen, Algérie. *Afrique Science*, 11(2): 85–96.

DAMERDJI, A., 2018. Malacological diversity of five Lamiaceae in the region of Tlemcen (Northwest Algeria). *Journal of Agricultural and Crop Research*, 6(3): 47–52.

DÄUMER, C., GREVE, C., HUTTERER, R., MISOF, B. & HAASE, M., 2012. Phylogeography of an invasive land snail: Natural range expansion versus anthropogenic dispersal in *Theba pisana pisana*. *Biological Invasions,* 14(8): 1665–1682. https://doi.org/10.1007/s10530-012-0179-z

DOUAFER, L. & SOLTANI, N., 2014. Inventory of Land Snails in Some Sites in the Northeast Algeria: Correlation with Soil Characteristics. *Advances in Environmental Biology*, 8(1): 236–243.

HOLYOAK, D. T., HOLYOAK, G.A., MOLINER, B. J. G. & CHUECA, L. J., 2020. Phylogeny, species limits and taxonomic revision of Otalini (Helicidae) from North-West Africa. *Journal of conchology*, 43(6): 551–611.

GITTENBERGER, E. & RIPKEN, T. E. J., 1987. The genus *Theba* (Mollusca: Gastropoda: Helicidae), systematics and distribution. *Zoologische verhandelingen*, 241: 3–59.

GIUSTI, F., MANGANELLI, G. & SCHEMBRI, P. J., 1995. The Non-marine Molluscs of the Maltese Islands, 607. Monografie delle Museo Regionale di Scienze Naturali, XV. Torino : Museo Regionale di Scienze Naturali.

MICHAUD, A. L. G., 1833. Catalogue des testacés vivants envoyés d'Alger par M. Rozet (Capitaine au corps royal d'Etat Major) au Cabinet d'Histoire Naturelle de Strasbourg. Nat. Soc. H ist. Nat., Strasbourg, pp. 1-22.

MOLLUSCABASE eds., 2024. MolluscaBase. Accessed at https://www.molluscabase.org. doi:10.14284/448.

NEUBERT, E., 2014. Revision of *Helix* Linnaeus, 1758 in its eastern Mediterranean distribution area, and reassignment of *Helix godetiana* Kobelt, 1878 to Maltzanella Hesse, 1917 (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae). *Contributions to Natural History*, 26: 1–200.

ODENDAAL, L. J., HAUPT, T. M. & GRIFFITHS, C. L., 2008. The alien invasive land snail *Theba pisana* in the West Coast National Park: Is there cause for concern?. *Koedoe*, 50 : 93–98.

POIRET, J. L. M., 1789. Voyage en Barbarie, ou Lettres écrites de l'ancienne Numidie pendant les années 1785 and 1786 : sur la religion, les coutumes and les mœurs des Maures and des Arabes-Bédouins ; avec un essai sur l'histoire naturelle de ce pays. Chez JBF Née de la Rochelle.

RAMDINI, R., BOUAZIZ-YAHIATENE, H. & MEDJDOUB-BENSAAD, F., 2021a. Diversity of terrestrial gastropods in central-northern of Algeria (Algiers and Boumerdes). *Folia Conchyliologica*, 60: 25–33.

RAMDINI, R., ALI, R. F., SADOUK, G. & MEDJDOUB-BENSAAD, F., 2021b. Diversity of Terrestrial Gastropods in Kabylia Region (Tizi-Ouzou, Northern Algeria). *Folia Malacologica*, 29(4): 212–221. https://doi.org/10.12657/folmal.029.025

REYNA, P. & GORDILLO, S., 2018. First Report of the Non-Native Snail *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758) (Subulinidae: Gastropoda) in Córdoba (Argentina): Implications for Biodiversity and Human Health. *American Malacological Bulletin*, 36(1): 150–152. https://doi.org/10.4003/006.036.0108

RONSMANS, J. & VAN DEN NEUCKER, T., 2016. A persistent population of the chocolate-band snail Eobania vermiculata (Gastropoda: Helicidae) in Belgium. *Belgian Journal of Zoology*, 146(1): 66–68. https://doi.org/10.26496/bjz.2016.41

ROTH, B., HERTZ, C. M. & CERUTTI, R., 1987. White snails (Helicidae) in San Diego County, California. *The Festivus*, 19: 84–88.

RUMI, A., SÁNCHEZ, J. & FERRANDO, N. S., 2010. *Theba pisana* (Müller, 1774) (Gastropoda, Helicidae) and other alien land molluscs species in Argentina. *Biological Invasions*, 12: 2985–2990.

SADOUK, G., RAMDINI, R., MEDJDOUB-BENSAAD, F. & BOUAZIZ-YAHIATENE, H., 2023. Diversity and ecology of terrestrial gastropods of the Kabylia region (Northern Algeria). *Ekológia (Bratislava)*, 42(3) : 248–256. https://doi.org/10.2478/eko-2023-0028

TERVER, A. P., 1839. Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles observés dans les possessions françaises au nord de l'Afrique. Ed. J.B. Baillère-Crochard Paris- Ed. Savy. Lyon.

WELTER-SCHULTES, F., 2012. European non-marine molluscs, a guide for species identification. Göttingen: Ed. Planet Poster. 674p.

WIKTOR, A., 1987. Milacidae (Gastropoda, Pulmonata) Systematic Monograph. *Annales Zoollogici Polska Akademia Nauk*, 41(3): 153–319.

YILDIRIM, M. Z., KEBAPÇI, Ü. & GÜMÜS, B. A., 2004. Edible snails (terrestrial) of Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 28: 329–335.

ZAIDI, N., DOUAFER, L. & HAMDANI, A., 2021. Diversity and abundance of terrestrial gastropods in Skikda region (North-East Algeria): Correlation with soil physicochemical factors. *The Journal of Basic and Applied Zoology*, 82: 41. https://doi.org/10.1186/s41936-021-00239-6

Diodora pilipinas nom. nov., un nouveau nom de remplacement pour *Diodora magnifica* Poppe & Tagaro, 2020 de l'Actuel des Philippines, *non Diodora magnifica* (Deshayes, 1861) de l'Éocène du bassin de Paris (Mollusca : Gastropoda : Fissurellidae)

Jean-Michel PACAUD

CR2P Centre de Recherche en Paléontologie – Paris
Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Université, CNRS
57 rue Cuvier, CP 38, 75005 Paris (France)
E-mail : pacaud@mnhn.fr

https://zoobank.org/References/054D0A8B-C378-479A-BF40-2A7C0D96406C

Résumé : Le nom *Diodora pilipinas* nom. nov. est ici proposé pour corriger l'homonymie secondaire *Diodora magnifica* Poppe & Tagaro, 2020, une espèce de l'Actuel des Philippines, *non Diodora magnifica* (Deshayes, 1861) une espèce du Lutétien (Éocène moyen) du bassin de Paris.

Mots clés : Fissurellidae, Gastropoda, Philippines, Basin de Paris, nouveau nom de remplacement, Actuel, Eocène.

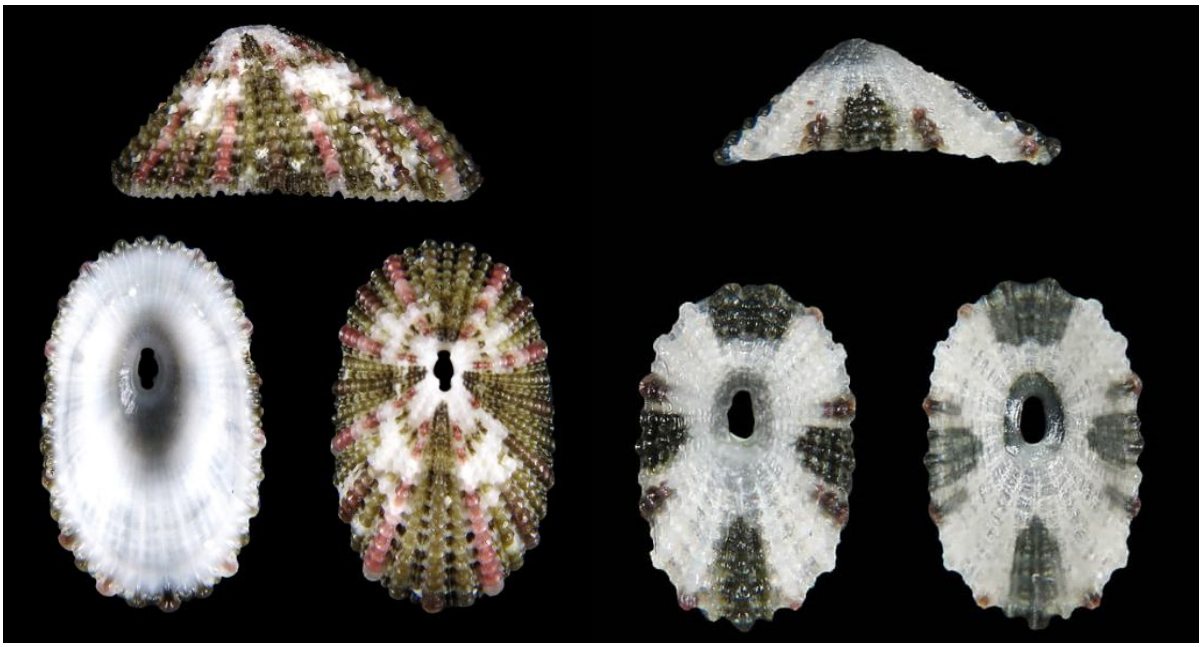
Abstract: *Diodora pilipinas* nom. nov. is proposed here to correct the secondary homonymy *Diodora magnifica* Poppe & Tagaro, 2020, a recent species from the Philippines, *non Diodora magnifica* (Deshayes, 1861), a species from the Lutetian (Middle Eocene) of the Paris Bassin.

Key words : Fissurellidae, Gastropoda, Philippines, Paris Basin, new replacement name, Recent, Eocene.

Discussion

Les Fissurellidae des Philippines ont été brièvement documentés dans la série d'ouvrages « *Philippines Marine Mollusks* » (POPPE, 2008-2017). Au cours de ces dernières années, un riche matériel a été obtenu à partir de récoltes avec filets et opérations de pêche à des profondeurs allant jusqu'à 400 mètres. POPPE & TAGARO (2020) ont publié récemment un travail sur les Fissurellidae des Philippines, décrivant 26 espèces nouvelles et proposant de nouvelles assignations génériques pour des espèces discutées dans les ouvrages cités ci-avant. En ce qui concerne les *Diodora*, ces auteurs signalent les espèces suivantes : *Diodora cruciata* (Gould, 1846), *D. foveolata* (Garrett, 1873), *D. galeata* (Helbling, 1779), *D. mus* (Reeve, 1850), *D. nigroocellata* (Reeve, 1850), *D. occultata* Poppe & Tagaro, 2020, *D. magnifica* Poppe & Tagaro, 2020, *D. octagona* (Reeve, 1850), *D. quadriradiata* (Reeve, 1850), *D. semilunata* Habe, 1953, *D. sieboldii* (Reeve, 1850), *D. ticaonica* (Reeve, 1850) et *D. tongana* (Quoy, & Gaimard, 1834).

Parmi les deux espèces nouvelles de *Diodora* décrites en 2020 par ces auteurs, le nouveau taxon *Diodora magnifica* [Holotype MNHN.IM.2000-36093 (coll. Poppe)] (**Fig. 1**) provenant de Maya, Ile de Cebu (Visayas centrales, Philippines) et récolté par 3 mètres de profondeur (POPPE & TAGARO, 2020 : 8-9, 1 text-fig., pl. 5, fig. 1-3), est un homonyme secondaire plus récent de *Diodora magnifica* (Deshayes, 1861), une espèce fossile de grande taille (**Fig. 3-4**) du Lutétien inférieur (Éocène moyen) [MNHN.F.A46049 (coll. Pons), MNHN.F.A38543 (coll. Canevet)] des sables glauconieux de la sablière Darcy à Chaumont-en-Vexin (Oise, France) (DESHAYES, 1861 : 236-237, pl. 8 fig. 16-18 ; COSSMANN & PISSARRO, 1907 : pl. 2, fig. 6-12).



1 **2**

Figures 1-2. 1. Holotype MNHN.IM.2000-36093 (coll. Poppe) de *Diodora magnifica* Poppe & Tagaro, 2020 renommé ici ***Diodora pilipinas*** **nom. nov.**, Maya, Ile de Cebu (Visayas centrales, Philippines). Longueur : 11,8 mm. – **2.** *Diodora cruciata* (Gould, 1846), Philippines (coll. Poppe). Longueur : 4,4 (© Photo G. & Ph. Poppe).

L'espèce actuelle, avait été confondue dans un premier temps (POPPE, 2008b : 98, pl. 5, fig. 6-7 ; POPPE & TAGARO, 2020 : 9) avec *Diodora cruciata* (Gould, 1846) (**Fig. 2**). Cette dernière en diffère cependant par son motif de couleur cruciforme caractéristique, de teinte noire sur un fond blanc, « *coloribus nigris et albis cruciatim signata* » (GOULD, 1846 : 156), par une coquille moins haute et par une taille légèrement plus faible (CHRISTIAENS, 1980 : 64 ; SEVERNS, 2011 : 36). *Diodora magnifica* Poppe & Tagaro, 2020, signalée uniquement des Philippines, où elle a été récoltée en de nombreuses localités telles que Aliguay Island, Balicasag Island, Bohol, Cabilao Island, Calangaman Island, Camotes Islands, Caubian Island, ainsi qu'à Cebu à Liloan, Sogod, Maya, Moalboal, Leyte, Mactan Island, Olango Island, Palawan, Pandanon Island, Quatro Islands, Malapascua Island et Sumilon Island, est nomenclaturalement invalide et ne peux conserver ce nom. Nous proposons donc ici pour la coquille actuelle le nouveau nom ***Diodora pilipinas*** nom. nov. [**Etymologie** : Des Philippines, son pays d'origine. « Pilipinas » en Filipino, l'une des deux langues officielles des Philippines. Nom donné en apposition].

https://zoobank.org/NomenclaturalActs/1442E29B-29A0-4C74-A1BD-DC4FBE9BA7EE

Remerciements

Nous remercions David Lampson pour nous avoir procuré la documentation sur l'espèce actuelle décrite des Philippines par Poppe et Tagaro, Christian Romanek et Daniel Ledon pour le prêt de leur matériel et Philippe Loubry (MNHN/CNRS) pour l'infographie des figures 3-4.

3 **4**

Figures 3-4. ***Diodora magnifica*** (Deshayes, 1861). Lutétien inférieur (Éocène moyen), Sablière Darcy, Chaumont-en-Vexin (Oise). 3. Longueur : 79,0 mm (coll. Romanek). – 4. Longueur : 71,0 (coll. Ledon).

Références

COSSMANN, M. & PISSARRO, G., 1907. *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris.* Tome 2, Hermann, Paris, pl. 1-9.

CHRISTIAENS, J., 1980. The limpets of Hong Kong with descriptions of seven new species and subspecies. p. 61-84. *In* B. MORTON (ed.), *Proceedings of the First International Workshop on the Malacofauna of Hong Kong and Southern China.*

DESHAYES, G.-P., 1861. *Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris pour servir de supplément à la description des coquilles fossiles des environs de Paris, comprenant une revue générale de toutes les espèces actuellement connues*, Tome 2, Baillière, Paris, Livraisons 21-22, p. 1-120 ; Atlas 2, pl. 1-5 [24 janvier] ; Livraisons 23-24, p. 121-192 ; Atlas 2, pl. 6-15 [22 mai] ; Livraisons 25-26, p. 193-312 ; Atlas 2, pl. 16-20 [30 juillet] ; Livraisons 27-28, p. 313-432 ; Atlas 2, pl. 21-26 [20 novembre].

GOULD, A.A., 1846. Descriptions of new shells, collected by the United States Exploring Expedition. *Proceedings of the Boston Society of Natural History,* 2 : 141-145, 148-152 [juillet] ; 153-156, 159-162, 165-167 [août] ; 170-173, 175-176 [septembre] ; 177-179, 180-184, 185-187, 190-192 [novembre].

POPPE, G.T., 2008a. *Philippines Marine Mollusks. Volume 1*, Conchbook, Hackenheim, 759 p., pl. 1-312.

POPPE, G.T., 2008b. *Philippines Marine Mollusks. Volume 2*, Conchbook, Hackenheim, 848 p., pl. 313-707.

POPPE, G.T., 2010. *Philippines Marine Mollusks. Volume 3*, Conchbook, Hackenheim, 665 p., pl. 708-1014.

POPPE, G.T., 2011. *Philippines Marine Mollusks. Volume 4*, Conchbook, Hackenheim, 676 p., pl. 1015-1315.

POPPE, G.T., 2017. *Philippines Marine Mollusks. Volume 5*, Conchbook, Hackenheim, 628 p., pl. 1316-1601.

POPPE, G.T. & TAGARO, S.P., 2020. The Fissurellidae from the Philippines with the description of 26 new species. *Visaya.* suppl. 13 : 1-131, pl. 1-57.

SEVERNS, M., 2011. *Shells of the Hawaiian Islands - The Sea Shells. Conchbooks, Hackenheim.* 564 p.

Redécouverte du matériel type de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 (Mollusca, Gastropoda, Eocypraeidae), espèce-type du genre *Eocypraea* Cossmann, 1903. Nouvelle description et implications taxonomiques

Jean-Michel PACAUD *, Philippe LOUBRY & Lilian CAZES

CR2P Centre de Recherche en Paléontologie – Paris
Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Université, CNRS
57 rue Cuvier, CP 38, 75005 Paris (France)
auteur correspondent : * pacaud@mnhn.fr

https://zoobank.org/References/F320C155-65FC-42CF-91AB-5162C60DEF35

Résumé. En 1803, Lamarck décrit l'espèce *Cypraea inflata*, un gastéropode du Lutétien (Éocène moyen) de Thiverval-Grignon (Yvelines), espèce type du genre *Eocypraea* Cossmann, 1903 (par désignation originale). Le matériel type de cette espèce, provenant de la collection de la collection Lamarck et considéré comme perdu, a été récemment découvert dans les collections de Paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Compte tenu des informations souvent inexactes sur l'espèce *Cypraea inflata* nous redonnons ici une description et des figures de cette espèce. Un lectotype est désigné ici pour fixer le statut de ce taxon ; le matériel type est en fait constitué de 2 taxons différents. Les coquilles figurées sous ce nom par DESHAYES (1835), COSSMANN (1903), COSSMANN & PISSARRO (1911) et SCHILDER (1936, 1939a), pour ne citer que les auteurs les plus connus, ne correspondent pas à la coquille pour laquelle Lamarck a attribué le nom *Cypraea inflata*. Nous donnons une description des espèces nouvelles *Eocypraea praetermissa* nov. sp., *E. discrepans* nov. sp., *E. inadspecta* nov. sp., *E. teres* nov. sp. et *E. insignis* nov. sp.

Mots clés. Gastropoda, Eocypraeidae, *Eocypraea*, Lectotype, Éocène, France, nouvelles espèces.

Abstract. In 1803, Lamarck described *Cypraea inflata*, a gastropod species from Lutetian (Middle Eocene) of Thiverval-Grignon (Yvelines, France), type species of the genus *Eocypraea* Cossmann, 1903 (by original designation). The type material of this species, which came from the Lamarcks collection and considered as lost, have recently been discovered in the collections de Paléontologie of the Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Considering the often-inaccurate information on the species *Cypraea inflata* we give here a description and figures of this species. A lectotype is herein designated to fix the status of this taxon; the type material is in fact made up of 2 different taxa. The shell figured under the name by DESHAYES (1835), COSSMANN (1903), COSSMANN & PISSARRO (1911) and SCHILDER (1936, 1939a), to mention only the best-known authors, does not match the shell for which Lamarck assigned the name *Cypraea inflata*. We give a description of new species *Eocypraea praetermissa* nov. sp., *E. discrepans* nov. sp., *E. inadspecta* nov. sp., *E. teres* nov. sp. and *E. insignis* nov. sp.

Key words. Gastropoda, Eocypraeidae, *Eocypraea*, Lectotype, Eocene, France, new species.

Introduction

Comme nous l'avons écrit précédemment (PACAUD, 2020 ; 2021 ; PACAUD & PARFENOVA, 2021), une recherche approfondie dans les collections du MNHN nous a fait découvrir dans les tiroirs de la collection Alexandre Brongniart le matériel de plusieurs types porte-nom d'espèces de Cypraeoidea décrites par Lamarck telles que *Cypraea sphaericula* Lamarck, 1810 [MNHN.F.A70748], *Ovula passerinalis* Lamarck, 1810 [MNHN.F.A70750], *Ovula birostris* sensu Lamarck, 1810 (*non Bulla birostris* Linnaeus, 1767) [MNHN.F.A70749], *Cypraea pediculus* Lamarck, 1803 (= *Cypraea pedicularis* Deshayes, 1844) [MNHN.F.A69376 et A80103] et *Cypraea flavicula* Lamarck, 1810 [MNHN.F.A81147]. Nous avons également découvert le matériel type [2 ex., MNHN.F.A69592 et A69593] de *Cypraea inflata* de la collection Lamarck provenant de Grignon (Yvelines) [actuellement Thiverval-Grignon], matériel considéré jusqu'ici comme

perdu. Le matériel type est en fait constitué de 2 taxons différents ; les deux spécimens signalés ci-avant et un spécimen d'une *Eocypraea* nouvelle décrite ci-après (*Eocypraea discrepans* nov. sp.). Nous avons également retrouvé le spécimen [MNHN.F.A69594] cité sous le nom *Cypraea inflata* par LAMARCK (1810 : 106-107, n° 11) et provenant, écrit-il, du « Plaisantin » [donc de la région de Plaisance en Émilie-Romagne (Italie)] de l'ex Cabinet d'histoire naturelle de Barthélemy Faujas de Saint-Fond. La coquille en porte encore l'annotation à l'encre de Chine « *Plaisance .. C. de Fauj*. ». Par ailleurs, nous avons également retrouvé les spécimens cités par BRONGNIART (1829 : 6 ; 1830 : 383) dans son *Tableau des corps organisés fossiles*, sous le nom de *Cyprea* [sic] *inflata* et provenant respectivement de Chaumont-en-Vexin (Oise) [3 ex., MNHN.F.A46085 et A46150 = *Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) et MNHN.F.A46092 = *Eocypraea* sp.], de Parnes (Oise) [1 ex., MNHN.F.A46156 = *Eocypraea discrepans* nov. sp.] et de Valognes dans le Cotentin [1 ex., MNHN.F.R63096 = *Subepona subrostrata* (Gray, 1824)].

Alexandre Brongniart a acquis une partie du matériel de Faujas de Saint-Fond, Professeur et Administrateur au Muséum national d'histoire naturelle de Paris et premier titulaire de la chaire de géologie (PACAUD, 2021). La présence des exemplaires de la collection Lamarck dans les tiroirs de la collection Brongniart reste encore énigmatique, mais la comparaison des étiquettes avec celles que nous avons déjà retrouvées avec les nombreux types porte-nom de la collection Lamarck ne souffre aucune ambiguïté. Les catalogues publiés par FAVRE (1918) et par DECROUEZ (1993) de la collection Lamarck, appartenant aux collections du département de Géologie et de Paléontologie du Muséum d'histoire naturelle de Genève, ne font par ailleurs mention d'aucun spécimen préservé. Nous sommes donc en mesure de donner une description détaillée et une illustration correcte de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803, espèce type du genre *Eocypraea* Cossmann, 1903 (par désignation originale).

A propos de *Cypraea inflata*, taxon décrit par LAMARCK en 1803 (p. 389, n° 2) du Lutétien (Éocène moyen) de Thiverval-Grignon (Yvelines), Jacques-Louis Marin DEFRANCE (1758-1850), naturaliste éclairé de son temps qui avait réuni l'une des plus grandes collections de fossiles du bassin de Paris, notamment de Thiverval-Grignon, écrivait dès 1826 (p. 35-36) : « *Coquille ovale, ventrue, enflée, un peu bossue, et à bord droit, marginé. M. de Lamarck dit que cette espèce a treize lignes de longueur, et qu'on la trouve à Grignon, département de Seine-et-Oise, et dans le Plaisantin. L'identité des espèces à des distances si grandes, est tellement rare, qu'on pourroit soupçonner qu'il y auroit eu erreur dans l'indication de localité, pour celle du Plaisantin, que M. de Lamarck auroit eu sous les yeux. Dans la Conch. subapp. M. Brocchi annonce qu'on trouve la* Cypraea inflata *dans le Plaisantin ;* ***mais, d'après la description et la figure de cette espèce, qui se trouvent dans les Annales, cet auteur n'a pas dû reconnoitre plus que nous, de laquelle il étoit question ; car il n'est pas aisé de savoir au juste à quelle coquille les caractères ci-dessus peuvent s'appliquer****. On trouve à Saint-Félix et dans d'autres localités du département de l'Oise, des porcelaines qui ont environ un pouce de longueur, et dont le bord droit de l'ouverture porte dix-sept à dix-huit dents, et un fort bourrelet. Le bord gauche est à peine dentelé ; la spire n'est point apparente, et le têt n'est pas épais. Il semble que l'on doit croire que ces coquilles appartiennent à la porcelaine gonflée ; mais on trouve à Chaumont* [en-Vexin], *département de l'Oise, et rarement à Grignon, des porcelaines de douze à quinze lignes de longueur, dont le bord droit, ainsi que le gauche, portent dix-sept à dix-huit dents, et dont la spire n'est pas apparente ; mais elles ne portent pas de bourrelet au bord droit, et leur têt est épais. Il est difficile d'être assuré si ces différences constituent des espèces, ou si ce n'est qu'une variété de la même* ».

En l'absence jusqu'ici du matériel porte-nom préservé dans une institution, les commentaires de Defrance résument à eux seuls les soucis que l'on pouvait rencontrer pour clarifier le statut taxonomique de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803. Ce qui, paradoxalement, n'a pas empêché des générations de chercheurs depuis plus de 200 ans de discuter de cette espèce sans même savoir à quoi elle ressemble réellement et quels sont ses caractères, chacun y allant de sa propre interprétation, voire pour certain, de tomber dans le « délire » symptomatique que GHISOTTI dès 1974 (p. 65) avait déjà parfaitement défini comme « *la frenesia della nuova specie* ». En effet, la variabilité des coquilles du genre *Eocypraea* pourrait conduire à l'établissement de trop nombreux noms d'espèces et de sous-espèces, sans que l'on sache quelle est la part de différences interspécifiques, de variations géographiques au sein d'une même espèce et de la variation individuelle au sein d'une même population. Chez les *Eocypraea*, la coquille s'épaissit avec l'âge, change de forme et la denticulation se développe pour atteindre son ultime extension. Les divers stades ontogéniques de la coquille, individus juvéniles et adultes, pourraient être décrits comme autant d'espèces différentes. DESHAYES (1838 : 39) écrivait ainsi : « *En créant des espèces, la nature n'a pas voulu sans doute que tous les individus restassent invariables. L'observation la plus facile et la plus vulgaire suffit d'ailleurs pour le démontrer* ».

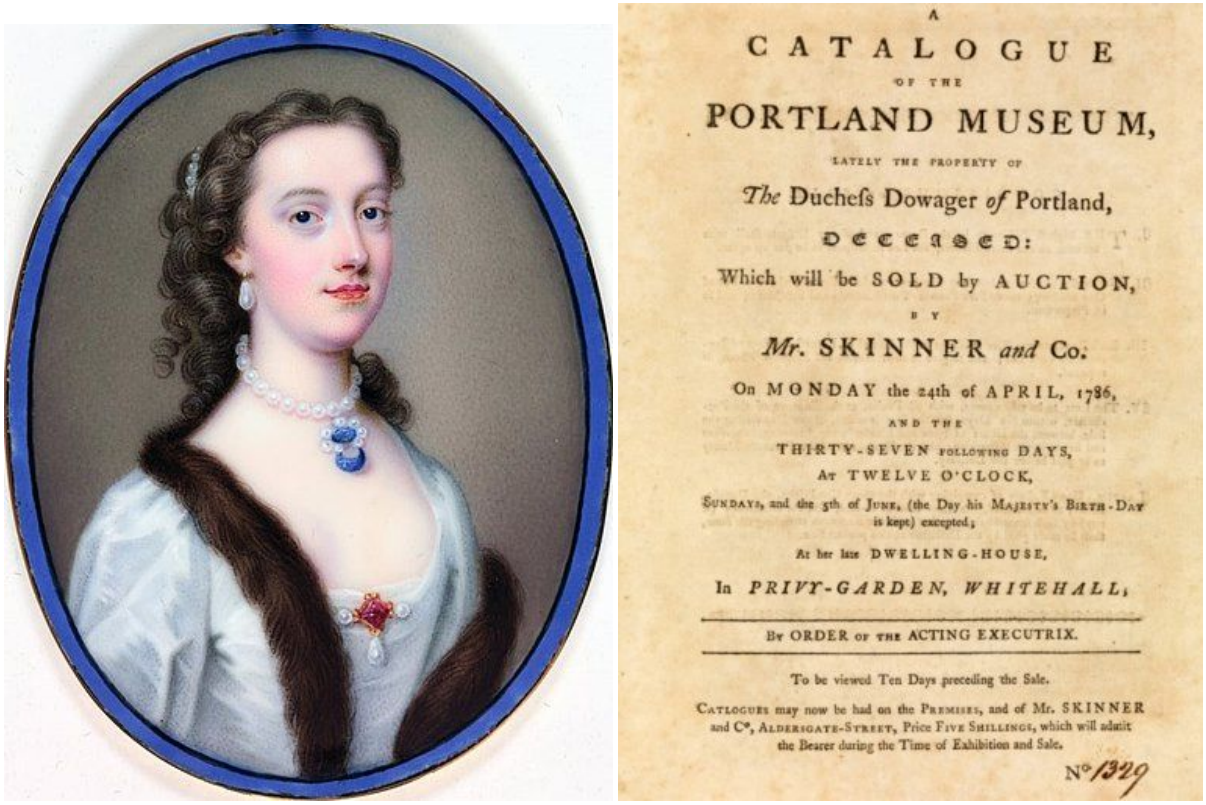
La description originale de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803.

LAMARCK (1803 : 389, n° 2) introduit le taxon *Cypraea inflata* par une description très insuffisante pour définir cette espèce : « *Porcelaine gonflée. Vélin, n° 2, f. 6.* Cypraea (inflata) *ovata, tumido-gibbosa, laevis, obscure marginata. Grignon. Elle est assez épaisse, et a environ un pouce ou vingt-sept millimètres de longueur. Mon cabinet* ». L'illustration qu'il donne en 1805 (p. 225, pl. 2, fig. 1a-b) (**Fig. 2.2**), redessinée d'après la figure des *Vélins du Muséum* (PALMER, 1977 : 13, pl. 2, fig. 6a-b) (**Fig. 2.1**) puis reprise par LAMARCK (1823 : 2, pl. 2, fig. 1a-b) dans le *Recueil de planches des Coquilles fossiles des environs de Paris*, est elle aussi, mauvaise, mal orientée et peu informative, comme nous l'avons vu ci-avant. En 1810, LAMARCK (p. 106-107, n° 11) en donne une description guère plus détaillée : « *Porcelaine gonflée*. Cypraea inflata. *C. ovato-ventricosa, turgida, subgibbosa ; labro exteriore marginato. Le Cabinet de M. Faujas et le mien.* C. inflata. *Annales du Mus., vol. 1, p. 389, n° 2, et vol. 6, pl. 44, f. 1, a, b. Habite ... Fossile de Grignon, et, selon la collection de M. Faujas, du Plaisantin. Cette coquille est très-rapprochée par la forme et la taille, de la porcelaine grive, n° 36 ; néanmoins son ouverture n'est pas aussi dilatée inférieurement* ». En 1822 (p. 407, n° 11), LAMARCK en donne de nouveau une description, à peine différente de la précédente : « *Porcelaine gonflée.* Cypraea inflata*. C. testâ ovato-ventricosâ, turgidâ, subgibbosâ ; labro exteriore marginato. Habite ... Fossile de Grignon ; se trouve aussi dans le Plaisantin. Mon cab. et celui de feu M. Faujas. Coquille très rapprochée par la forme et la taille du* C. turdus ; *néanmoins son ouverture n'est pas aussi dilatée inférieurement. Longueur, 13 lignes* ». L'obstination de Lamarck dans sa recherche des « espèces analogues », base scientifique de sa construction transformiste, donnera lieu à beaucoup d'excès comme le relèvent GOULVEN (1999, 2000), PACAUD (2012) et PACAUD & PARFENOVA (2021). Les « *Cypraea* » décrites par Lamarck sont les mollusques qui fournissent peut-être même le plus grand nombre de « pièces justificatives » de sa doctrine transformiste : « *S'il y a, au contraire, quelque chose qui doive nous étonner, c'est de rencontrer parmi ces nombreuses dépouilles fossiles des corps qui ont été vivans, quelques-unes dont les analogues encore existants nous soient connus* » (LAMARCK, 1801 : 410).

Une homonymie sans conséquence.

En 1765, la duchesse de Portland, Margaret Cavendish Holles Bentinck [1715-1785] (**Fig. 1.1**), possède alors la plus grande collection privée d'histoire naturelle du Royaume-Unis et a son propre conservateur, le Révérend John Lightfoot [1735-1788], éminent conchyliologue et botaniste (STOTT, 2006 ; TOBIN, 2014). La vente aux enchères de son cabinet de curiosités se tint au printemps 1786, après avoir retenu experts et commissaires-priseurs 9 mois durant passés à inventorier, organiser et décrire les collections. L'ouvrage *A Catalogue of the Portland Museum*, publié en 1786 (**Fig. 1.2**) et dont l'auteur est anonyme (en effet on ne trouve aucun nom signalé ni sur la page de garde ni ailleurs dans le catalogue), a été attribué un temps à George HUMPHREY, un marchand de coquillages célèbre en son temps. Plusieurs versions du catalogue de vente existent mais avec des annotations contradictoires. Puis, pendant de longues années, Daniel Charles Solander a été considéré comme l'auteur de ce catalogue (notamment par SHERBORN, 1922-1932), en partie à cause d'une note apparaissant dans la liste des références bibliographiques : « *After one or more names, refers to a Manuscript Copy of Descriptions of Shells, made by the late Dr. Solander, now in the possession of sir Joseph Banks Bart. P.R.S.* », et son nom est de plus signalé dans la préface (p. iii) de cet ouvrage. Rappelons également qu'il a été employé par la duchesse de Portland pour décrire et publier les espèces de la collection de cette dernière, mais il est décédé en 1782 (PACAUD & LEBRUN, 2016). Aucune description de Solander n'apparait dans ce « Catalogue » et rien ne prouve clairement que les noms des espèces sont de Solander lui même. Ainsi et conformément à l'Art. 50.1.1 de l'ICZN (1999), SOLANDER ne peut en être considéré comme l'auteur. Les malacologistes ont depuis attribué le travail au révérend John Lightfoot, bibliothécaire, aumônier et conservateur de la collection de la duchesse de Portland. Son nom n'est pas mentionné dans le travail lui-même, mais DANCE (1962) a présenté des éléments convaincants qui démontrent qu'il était bien l'auteur anonyme de ce travail ; c'est pourquoi le nom de Lightfoot a été choisi comme auteur des noms des espèces introduites dans cet ouvrage (BRUNNER & BRUNNER, 2019 ; LEE & EICHHORST, 2019).

Cela dit, nous trouvons respectivement aux pages 30 et 106 (**Fig. 1.3-4**) de cet ouvrage les mentions suivantes : « *Shells, Coralls and Petrifications. n° 705. Three rare species of* Cypraea*, viz.* lota, costata *and* **inflata** [...] » et « *n° 2230. Two extremely curious and rare species of* Cypraea*, viz.* pustulata*, or orange warted Cowry, from China, Lister 710. 62. and a pair of* **inflata** [...] ». Cependant, le taxon *Cypraea inflata* Lightfoot, 1786 mentionné dans ce travail n'est ni décrit, ni illustré et est considéré comme un *nomen nudum* ; ce nom n'est donc pas disponible.



A
CATALOGUE
OF THE
PORTLAND MUSEUM,
LATELY THE PROPERTY OF
The Ducheſs Dowager *of* Portland,
DECEASED:
Which will be SOLD by AUCTION,
BY
Mr. SKINNER *and* Co.
On MONDAY the 24th of APRIL, 1786,
AND THE
THIRTY-SEVEN FOLLOWING DAYS,
AT TWELVE O'CLOCK,
SUNDAYS, and the 5th of JUNE, (the Day his MAJESTY's BIRTH-DAY is kept) excepted;
At her late DWELLING-HOUSE,
In *PRIVY-GARDEN, WHITEHALL*;
BY ORDER OF THE ACTING EXECUTRIX.
To be viewed Ten Days preceding the Sale.
CATALOGUES may now be had on the PREMISES, and of Mr. SKINNER and Co., ALDERSGATE-STREET, Price FIVE SHILLINGS, which will admit the Bearer during the Time of Exhibition and Sale.
N°1329

1 **2**

705 Three rare ſpecies of Cypræa, viz. lota, coſtata, and inflata, *S.* 2 Voluta auris-muſtelæ, *S.* and 2 Trochus bilineatus, *non-deſcript and rare*

3

2230 *Two extremely curious and rare ſpecies of Cypræa, viz. Puſtulata, or orange varied Cowry, from China, Liſter, 710. 62. and a pair of inflata, S. or bubble Cowry*

4

Figure 1. 1. Portrait de Margaret CAVENDISH HOLLES BENTINCK, Duchesse de Portland par Christian Friedrich ZINCKE (1738). – **2.** Page de garde du *Catalogue of the Portland Museum*. – **3-4.** Pages 30 et 106 du Catalogue mentionnant le nom *Cypraea inflata*.

Les premières illustrations de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803.

L'orientation du spécimen de la figure originale proposée par LAMARCK (1805 : 225, pl. 2, fig. 1a-b) [redessinée d'après la figure des *Vélins du Muséum*], non conforme à l'orientation « classique » [tangentiellement à sa sole ventrale et au bord du labre], montre fâcheusement une coquille vue de côté, tournée à 90° (**Fig. 2.1-2**). De fait, cette illustration ne permet pas l'observation de plusieurs caractères (sole ventrale, angulation, lèvre interne, forme et largeur de l'ouverture, canal siphonal et canal exhalant, arête adapicale de la lèvre interne) et surtout, ne permet pas d'apprécier la plus grande largeur et l'allongement de la coquille. La figure montre également une denticulation de la lèvre interne, largement exagérée [voire totalement inventée], beaucoup trop prolongée sur la sole ventrale. En effet, même si l'un des types porte-nom [probablement celui qui a « inspiré » l'illustration] présente des denticules de la lèvre interne s'allongeant « un peu » dans sa zone médiane, aucune *Eocypraea* ne présente ce caractère tel qu'il a été dessiné ; généralement la denticulation de la lèvre interne se développant seulement à cheval sur l'angulation. PARKINSON (1822 : 200, pl. 3, fig. 23 ; 1833 : 204, pl. 3, fig. 23 ; 1835 : 204, pl. 3, fig. 23) et MANTELL (1838 : 213, tabl. 22, fig. 1 ; 1839a : 231, pl. 38, fig. 1 ; 1839b : 199, pl. 22, fig. 1) reprennent dans leurs travaux respectifs la figure originale de Lamarck, mais en accentuent tellement les défauts qu'ils rendent cette illustration encore plus méconnaissable (**Fig. 2.3-4**).

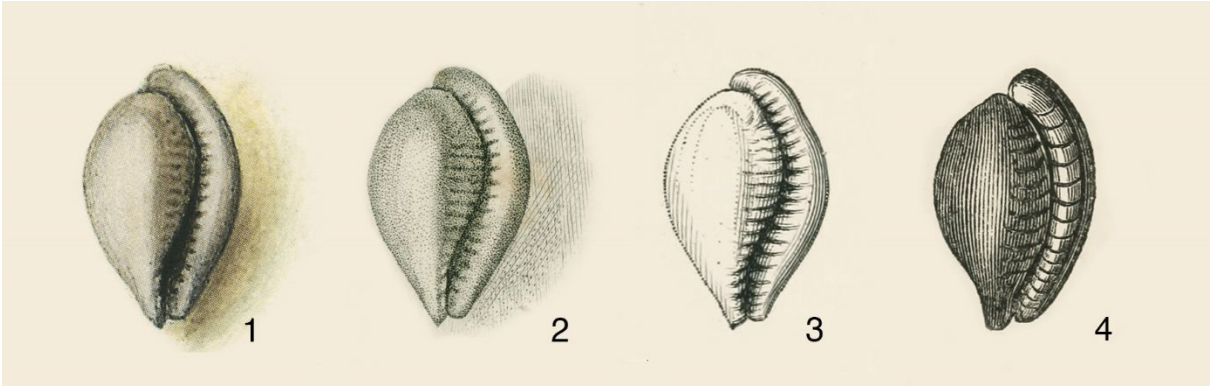


Figure 2. Illustrations originales de ***Cypraea inflata*** Lamarck, 1803. **1**. D'après les *Vélins du Muséum* (publié par PALMER en 1977). – **2.** D'après LAMARCK (1805 ; 1823). – **3.** D'après PARKINSON (1822 ; 1835). – **4.** D'après MANTELL (1839).

LAMARCK (1810 : 107) écrit aussi : « *Cette coquille est très-rapprochée par la forme et la taille, de la porcelaine grive, n° 36 ; néanmoins son ouverture n'est pas aussi dilatée inférieurement* » alors même que l'on ne peut apprécier à sa juste valeur ce caractère, puisque l'on ne peut l'observer sur l'illustration qu'il en donne. Par ailleurs, LAMARCK (1805 : 225, pl. 2, fig. 1a-b ; 1823 : 2, pl. 2, fig. 1a-b) stipule en parlant de la coquille figurée : « *Elle est un peu plus renflée sur le dos que dans la figure* ». C'est le moins que l'on puisse dire en effet, comme on le verra ci-après, car cette figure est loin de montrer le contour réel de cette espèce. Quant à la comparaison avec *Cypraea turdus* Lamarck, 1810 [la « Porcelaine grive »], elle ne souffre aucune ambiguïté ; cette espèce, assignée actuellement au genre *Naria* Gray, 1837 (Espèce type *Cypraea irrorata* Gray, 1828 par monotypie), diffère par de nombreux caractères de l'espèce éocène.

En 1772, Pierre-Joseph Buc'hoz (1731-1807) avocat, médecin botaniste de Stanislas Leszczynski, Roi de Pologne et Duc nominal de Lorraine et de Bar, puis Démonstrateur au Collège royal des médecins de Nancy, publie son *Dictionnaire minéralogique et hydrologique de la France* dans lequel il écrit (p. 335) : « [...] *Les environs de Versailles offrent aux Curieux un bois pétrifié, où d'assez gros buccins se sont incrustés ; la terre de Grignon près de la même ville, a des sablonnières en masse & fort élevées, toutes remplies de fossiles de différens genres, ils sont petits & tout blancs. On y trouve principalement des rochers, des buccins, des vis, des cames, des limaçons à bouche applatie, tels que l'éperon, des tellines, des tonnes, comme la harpe,* ***la porcelaine****, le bonnet chinois ou cabuchon, des poulettes & des boucardes* ». En 1778 il publie sa seconde centurie de planches « *représentant au naturel ce qui se trouve de plus intéressant et de plus curieux parmi les animaux* […] », imprimée sur vélin et dans laquelle nous trouvons une illustration (troisième décade, pl. 10, fig. 8) d'une coquille, probablement la « *porcelaine* » signalée en 1772 avec la légende : « *Porcelaine fossile de Champagne, très rare* » et que nous assignons sans aucun doute à *Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803). Il s'agit d'une figure « à l'envers », d'un dessin probablement gravé à l'endroit à l'origine, sans avoir été transposé pour obtenir une reproduction à l'endroit [pour simplifier ce travail et obtenir une vue correcte, il eut fallu dessiner à l'endroit, à l'encre grasse, sur du papier gommé, le décalque sur la pierre étant réalisé sous la presse]. En 1782 (p. 5, pl. 40, fig. 8), dans *Les dons merveilleux et diversement coloriés de la nature dans le Règne minéral* il propose la même figure, mise en couleur. Cette figure (**Fig. 3**) est incomparablement plus réaliste, pour un ouvrage du 18ème siècle, que celle proposée par Lamarck. Le galbe, la denticulation de la lèvre interne se développant à cheval sur l'angulation, l'arête adapicale hypertrophiée, non denticulée et enfin la lèvre externe calleuse sur toute sa longueur, y sont bien mieux représentés que sur la figure de Lamarck et de manière relativement explicite. Les caractères du matériel type porte-nom de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 s'accordent sans ambiguïté avec ceux dépeints sur cette illustration.

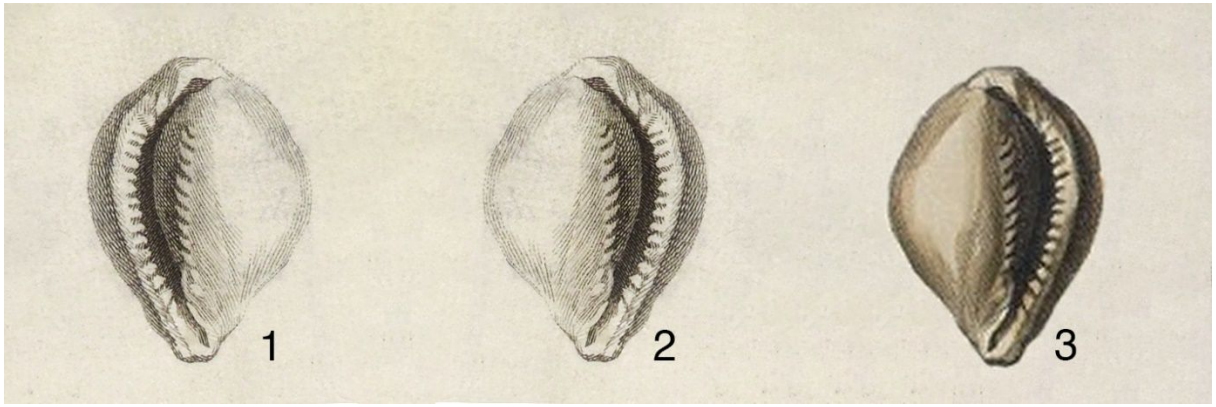


Figure 3. Illustration de BUC'HOZ (1778) pour sa « *Porcelaine fossile de Champagne* ». **1.** Illustration originale « à l'envers ». – **2.** Image inversée de la même figure. – **3.** Image inversée de la même figure, mise en couleur et publiée par BUC'HOZ (1782).

Jacques Cambry (1749-1807), Receveur général des États de Bretagne, Commissaire des Sciences et des Arts en 1794, Administrateur du département de la Seine en 1799, est nommé par Napoléon premier Préfet du département de l'Oise en 1802-1803. Il est l'auteur d'un certains nombres de contes licencieux, d'essais d'histoire de l'Art, de récits de voyages et de divers rapports administratifs. Il est également l'auteur d'une *Description du Département de l'Oise* dans laquelle (1803a : 292-297) il donne une liste « *des coquilles fossiles univalves qu'on trouve à Parnes* ». Il écrit : « *Je vais donner une notice légère des coquilles fossiles que M. de France a trouvées dans les environs de Parnes, département de l'Oise ; elle pourra donner une idée de l'importance de son travail, quand il publiera le résultat de ses recherches sur les lieux qu'il a visités, et sur les sables qu'il a dépouillés* ». CAMBRY a surtout donné (**Fig. 4**), dans un atlas constitué d'une quarantaine de planches gravées à l'eau-forte – aquatinte, une illustration (1803b : pl. 6, fig. 3-4) d'une coquille provenant de Chaumont-en-Vexin (Oise) qu'il a probablement lui-même récoltée (CAMBRY, 1803a : 287) : « *A Chaumont, et sur le territoire de plusieurs villages environnants, on recueille une grande quantité de fossiles bien conservées, de grandes turritelles, des rochers, des* ***porcelaines****, des patelles, des volutes, des casques, des madrepores, etc. : toutes les variétés qu'on découvre à Grignon sont ici* [...] » et que nous assignons sans aucun doute à *Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803). Le galbe, la denticulation abapicale de la lèvre interne, l'arête adapicale hypertrophiée, non denticulée et enfin la lèvre externe calleuse sur toute sa longueur, y sont très bien représentés. Cette figure, elle aussi, dépasse de loin en qualité celle que proposera Lamarck deux ans plus tard [la vue dorsale est plus sujette à caution ; la région postérieure de la coquille est en effet exagérément « rostrée »], d'autant que Cambry n'avait seulement à sa disposition que la description de Lamarck pour reconnaître l'espèce que ce dernier signale (1803a : 292-293 « Porcelaine gonflée – *Cypraea inflata* ») ; la figure de Lamarck n'ayant été publiée qu'en 1805 [peut-être a-t-il vu les spécimens originaux dans la collection de Lamarck].

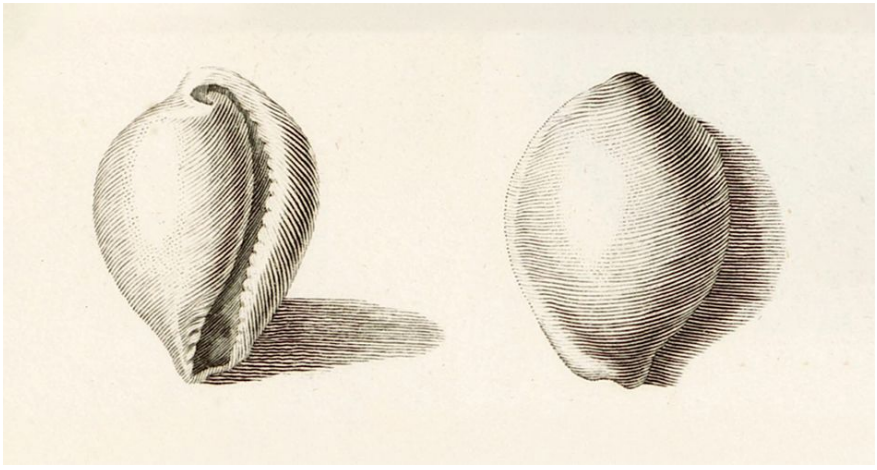


Figure 4. Illustration originale de CAMBRY (1803b) pour sa *Cypraea inflata* Lamarck, 1803.

Sur les spécimens rapportés à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803.

Finalement, avec la redécouverte du matériel type porte-nom, nous sommes en mesure de donner ci-après des descriptions pour des espèces figurées sous le nom d'*inflata* par divers auteurs (DESHAYES, 1835 : 724-725, pl. 97, fig. 7-8 ; COSSMANN, 1903 : 163, pl. 9, fig. 18 ; COSSMANN & PISSARRO, 1911 : pl. 32, fig. 162-7 ; SCHILDER, 1936 : pl. 11, fig. 15-c ; 1939a : 191 n° 113, pl. 7, fig. 113) mais qui ne correspondent pas du tout à la coquille pour laquelle Lamarck a attribué ce nom et que nous considérons comme des espèces nouvelles. Paradoxalement, on trouve une illustration correcte d'*Eocypraea inflata* dans l'*Iconographie* de COSSMANN & PISSARRO (1911 : pl. 32, fig. 162-8), mais dont la coquille est assignée à *Cypraea (Eocypraea) dollfusi* Laubrière, 1881 (**Pl. 1, fig. 1**). L'holotype par monotypie [MHNNantes P.004142 (coll. Laubrière)] de *Eocypraea dollfusi* (Laubrière, 1881) du Lutétien (Éocène moyen) de « Montjavoult « [mais plus probablement Parnes (Oise)] est un spécimen tératologique (**Pl. 1, fig. 2**) ; en effet, la lèvre externe porte, au tiers abapical de sa longueur, une large cicatrice transversale qui a induit la formation d'un denticule monstrueux (LAUBRIERE, 1881 : 379, pl. 8, fig. 10, 13). L'exemplaire du Lutétien de Parnes (Oise) figuré par erreur sous ce nom dans l'*Iconographie*, que nous avons retrouvé et examiné [MNHN.F.J01929 (coll. Cossmann)], est identique au matériel type porte-nom de *Cypraea inflata* [comparer les exemplaires des Pl. 1, fig. 1 et Pl. 2, fig. 1]. En outre, la provenance « Plaisantin » de l'exemplaire (**Pl. 1, fig. 3-5**) de la collection Brongniart [MNHN.F.A70121, ex Cabinet d'Histoire naturelle de Faujas de Saint-Fond] signalé par LAMARCK (1810 : 106-107, n° 11) est assurément une erreur, voire une « localité de convention ». En effet, il ne correspond pas à une coquille provenant d'Italie comme nous en avons examiné de nombreux exemplaires mais bien plutôt à une coquille des calcaires lutétiens du bassin de Paris et dont l'ouverture en montre encore la trace (induration du sédiment). Il ne s'agit probablement pas non plus de la localité de Thiverval-Grignon mais plus vraisemblablement de Parnes (Oise) ou de Chaumont-en-Vexin (Oise). Dans la Deuxième édition de l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* de Lamarck, DESHAYES (1844 : 573, n° 11, nota 1) écrit : « *Brocchi cite cette espèce en Italie, dans les terrains du Plaisantin. Nous avons examiné beaucoup de Porcelaines fossiles de ce pays, et jamais nous n'avons vu d'espèces analogues à celles de Paris. M. Michelotti nous a assuré qu'en effet cette* inflata *de Brocchi était fort différente de celle de Lamarck* ».

Les fouilles effectuées depuis les années 70 par de nombreux chercheurs professionnels et amateurs dans les sédiments de l'Éocène moyen (Lutétien-Bartonien) du bassin de Paris ont permis de recueillir et de conserver au MNHN le matériel d'*Eocypraea* le plus riche jamais étudié. Ce sont au total plus de 280 spécimens qui ont été examinés.

En fait, *Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) est inconnue en dehors du bassin de Paris et de nombreuses références à ce taxon qui y ont été faites dans la littérature ont été exclues de la chrésonymie donnée ci-après ; en voici quelques exemples :

• BURTIN (1784 : 108, pl. 17, fig. T) dans son *Oryctographie de Bruxelles* écrit : « […] *Autant les Porcelaines sont communes parmi les coquillages, autant elles sont rares parmi les fossiles. J'en présente ici les deux seuls individus que j'en ai trouvé parmi les noyaux à Ixelles* [une des 19 communes de la région Bruxelles-Capitale en Belgique] ». La figure de sa « *Porcelaine sans clavicule* » (**Fig. 5**) est rapportée à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 par plusieurs auteurs (NYST, 1845 : 607 ; EDWARDS, 1854 : 126 ; SCHILDER, 1931 : 9 ; 1932 : 215 ; 1941 : 102 ; GLIBERT, 1938 : 78). Le spécimen illustré, un moule interne de Cypraeoidea, n'est pas ici analysé puisque les caractères morphologiques font totalement défaut. DESHAYES (1865 : 562-563) écrivait très justement à ce sujet : « *Nous ferons remarquer d'abord l'insuffisance de la figure de Burtin, citée par M. Nyst et par M. Edwards ; elle représente le moule intérieur : il a, en effet, quelques rapports avec celui que nous avons vu du calcaire grossier, mais on ne peut affirmer l'identité* ».

• Le spécimen (MSNM 14638, coll. Brocchi) du Pliocène de la région de Plaisance (Italie) discuté et assigné à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 par BROCCHI (1814 : 285, n° 7 ; 1843 : 52-53, n° 7) n'est bien évidement pas conspécifique de l'espèce lutétienne de Lamarck. DESHAYES (1844 : 573, note 1) écrivait déjà à ce sujet : « *Brocchi cite cette espèce en Italie, dans les terrains du Plaisantin. Nous avons examiné beaucoup de Porcelaines fossiles de ce pays, et jamais nous n'avons vu d'espèces analogues à celles de Paris. M. Michelotti nous a assuré qu'en effet cette* inflata *de Brocchi était fort différente de celle de Lamarck* » ; puis (1865 : 563) : « *La coquille nommée* inflata *par Brocchi, personne n'en doute, est différente de celle de Paris. Il serait à désirer que les personnes qui ont à leur disposition la collection du célèbre auteur de la Conchyliologie subapennine voulussent bien publier de bonnes figures des espèces douteuses* […] ».

Figure 5. « *Porcelaine sans clavicule* » figurée par BURTIN (1784) et rapportée à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 par plusieurs auteurs.

Pour BRONN (1827 : 523, n° 32 ; 1831 : 15) il s'agit de *Cypraea utriculata* Lamarck, 1810, ce que conteste GRAY (1828 : 76, n° 30) qui n'y voit qu'une variété d'*inflata*. Cette espèce a été assignée à *Cypraea labrosa* « Bonneli » par SISMONDA (1842 : 43) [*Cypraea labrosa* Bonneli *in* Sismonda, 1842 est un *nomen nudum.* Par ailleurs, Bonneli n'a jamais publié son catalogue]. SISMONDA (1847 : 47) fait référence au spécimen de Brocchi identifié comme « *Cypraea inflata* » et introduit le nom de *Cypraea labrosa*. C'est *Cypraea (Adusta) physis* Brocchi, 1814 pour COSSMANN (1903 : 159, pl. 8, fig. 3-4) et *Eocypraea* (*Apiocypraea) pyrula* (Lamarck, 1810) pour SCHILDER (1932 : 222). Le spécimen de la collection Brocchi (**Fig. 6**) est actuellement assigné à *Apiocypraea pyrula* (Lamarck, 1810) et a été désigné comme néotype de ce taxon (FEHSE *et al*., 2021) ; le matériel type de *Cypraea pyrula* étant considéré comme perdu.

Figure 6. ***Apiocypraea pyrula*** (Lamarck, 1810). Néotype MSNM 14638 (coll. Brocchi). Pliocène supérieur de Piacentino (Italie) [© Museo di Storia Naturale di Milano - photo M. Zilioli].

• La mention de BORSON (1820 : 203, n° 17) de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 dans les sédiments du Piémont correspond, pour ce qui concerne le matériel provenant d'Italie, et comme nous l'avons vu précédemment, à d'autres espèces.

• La *Cypraeacites inflatus* (Lamarck, 1803) discutée par VON SCHLOTHEIM (1820 : 118, n° 3) de l'Oligocène d'Allemagne : « *Auf dem neuern Muschelsandstein von Weinheim, in sehr schönen und deutlichen Exemplaren, mit völlig erhaltener Schaale, aufliegend. (2 Ex.). Scheint völlig mit* Cypraea inflata *Lam. übereinzustimmen. Ann. d. Mus. XXXIII. T 44 f. 1 und Vol. I. pag. 389 n° 2. Sie könmmt nur selten zum Vorschein* » (SCHILDER, 1928 : 270-271, fig. 4a-b ; KUSTER-WENDENBURG, 1973 : 85-86, pl. 6, fig. 86) n'est pas conspécifique de l'espèce introduite par Lamarck ; c'est une *Praerosaria* Dolin & Lozouet, 2004 (Espèce type : *Cypraea exflaveola* Sacco, 1894 par désignation originale) et correspond à *Praerosaria meyeri* (Boettger, 1883).

• L'identité de la coquille du Bartonien (Éocène moyen) de Roncà, discutée par BRONGNIART (1823 : 18, 62), LEONHARD (1824 : 373), KRÜGER (1825 : 210), BRONN (1827 : 523, n° 33 ; 1831 : 15), DE LA BECHE (1832 : 247), D'ARCHIAC (1848 : 299 ; 1850 : 299) et DE GREGORIO (1896 : 38) sous le nom *Cypraea inflata* Lamarck, 1803, demanderait à être confirmée. BRONGNIART (1823 : 62) écrivait : « Cypraea*. Il y en a au moins quatre espèces, tant à Ronca que dans les autres lieux déjà cités. Deux se rapprochent un peu de l'*inflata *de LAM. et de l'*amygdalina *de BROCCHI ; mais il est impossible de les déterminer dans l'état de conservation très-imparfaite où on les trouve. J'ai cru pouvoir distinguer les deux suivantes* [dont *C. inflata*]*, sans cependant affirmer que ce soit réellement des espèces parfaitement distinctes* ». DESHAYES (1865 : 563) écrivait à ce sujet : « *Si la coquille que nous avons de Ronca est la même que celle mentionnée par Brongniart, elle serait en effet très-rapprochée de celle de Lamarck et construite sur le même plan, ayant l'extrémité postérieure du bord droit proéminente et fortement courbée latéralement pour venir gagner le sommet, mais cette coquille est pour nous une espèce bien distincte, plus étroite que l'*inflata *; son ouverture est beaucoup plus étroite, et elle se termine en arrière par une échancrure très-étroite et très-profonde, qui n'existe pas au même degré dans l'*inflata ». Par ailleurs, l'exemplaire figuré de cette localité par BRIGANTINI (1985 : 409, pl. 1, fig. 19) sous le nom de *Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) ne permet pas objectivement de statuer sur son appartenance spécifique [ni même générique], tellement la coquille est déformée et mal conservée. La coquille de Brongniart pourrait correspondre également à *Subepona antiqua* (Lamarck, 1810) [= *Conocypraea gregorioi* Schilder, 1929 = *Eopustularia balinka* Fehse, 2010] dont le matériel type [Néotype MNHN.F.J04452] a été décrit du Bartonien de Roncà (PACAUD & VICIAN, 2019).
• La mention de CATULLO (1826 : 406) : « Cypraea inflata *Lam. Si trova nel calcare gregio di tutte le Provincie Venete* » correspond, pour ce qui concerne le matériel provenant d'Italie, et comme nous l'avons vu précédemment, à d'autres espèces.
• Les signalements de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 par DESHAYES (1833 : 40-41), HUOT (1837 : 740), BONISSENT (1862 : 97 ; 1868 : 16 ; 1870a : 332 ; 1870b : 49), VIEILLARD & DOLLFUS (1875 : 90) et DUFOUR (1877 : 331) dans les sables lutétiens de Valognes, de Hautteville-Bocage, de Néhou, et d'Orglandes (Manche), dans lesquels les spécimens d'*Eocypraea* sont extrêmement rares, correspondent à une autre espèce. A notre connaissance, *Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) n'a jamais été récolté dans le Cotentin.
• Les *Cypraea inflata* signalées dans les grès de Rouge-Cloitre, de Saint-Joos-ten-Nood, de Groenendael et dans les sables d'Orp-le-Grand (Belgique) par GALEOTTI (1837 : 36, 51, 148, n° 69), par HUOT (1837 : 761) et par NYST (1845 : 607-608, n° 524) correspondent à d'autres espèces.
• La *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 du bassin de Paris discutée et figurée par DESHAYES (1835 : 724-725 *partim*, pl. 97, fig. 7-8) (**Fig. 7**), information relayée par de nombreux auteurs, notamment par par GEINITZ (1845 : 360, pl. 13, fig. 5a-b) qui en reprend la figure, correspond à ***Eocypraea insignis*** nov. sp. décrite ci-après.

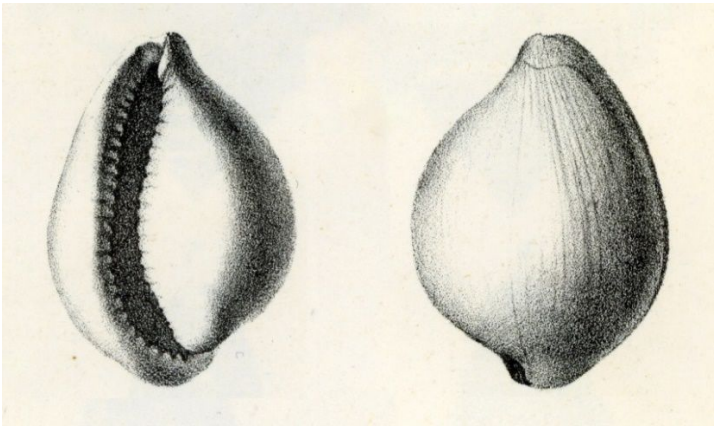


Figure 7. Exemplaire du bassin de Paris discuté et figuré par DESHAYES (1835) sous le nom de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803), spécimen renommé ici ***Eocypraea insignis*** nov. sp.

• La *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 de l'Oligocène de Cassel (Allemagne) discutée par PHILIPPI (1844 : 28, n° 117), GIEBEL (1852 : 514) et HAMILTON (1855 : 138) est une *Proadusta* Sacco, 1894 (Espèce type : *Cypraea denticulina* Sacco, 1894 par désignation subséquente [PACAUD, 2018a – ICZN, 1999 : Art. 70.3]) et a été renommée *Cypraea subinflata* par D'ORBIGNY (1852 : 49, n° 817). SPEYER (1862 : 104, n° 1, pl. 18, fig. 13-15) proposera inutilement le nouveau nom *Cypraea (Luponia) philippii* pour la même espèce (**Fig. 8**).

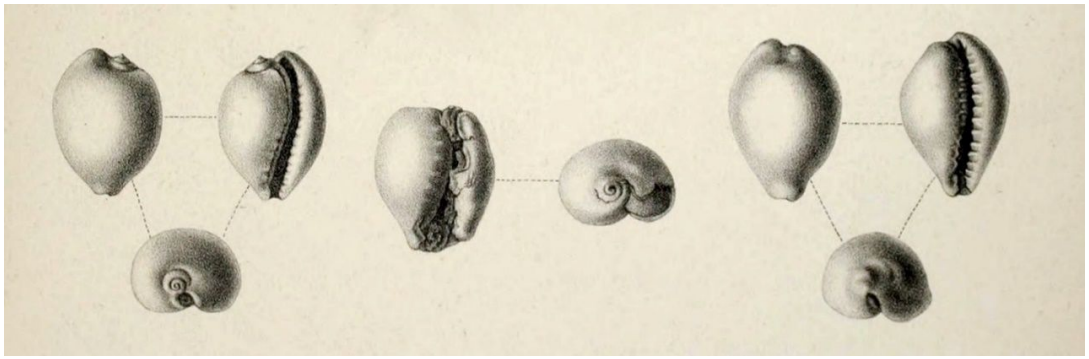


Figure 8. Illustration publiée par SPEYER (1862) pour sa *Cypraea (Luponia) philippii* nomen novum.

• La *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 des sables miocènes de Saint-Paul-lès-Dax (Landes) discutée et illustrée par GRATELOUP (1834 : 310, n° 595 ; 1845 : pl. 40 [1], fig. 18-19) (**Fig. 9.1**) est une *Apiocypraea* Schilder, 1927 (Espèce type : *Cypraea michaudiana* Grateloup, 1845 par désignation originale) et a été renommée *Cypraea pseudoinflata* par D'ORBIGNY (1852 : 49, n° 807) ; il s'agit d'un synonyme subjectif de *Apiocypraea subamygdalum* (d'Orbigny, 1852). COSSMANN & PEYROT (1923 : 315) écrivent à ce sujet : « […] *les spécimens de la collection Grateloup étiquetés* Cypraea inflata *nous ont paru être des* Adusta subamygdalum *roulés* ».
• La *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 des Upper Bracklesham beds (Bartonien, Éocène moyen) de Bracklesham Bay (Hampshire, Angleterre) discutée et illustrée par de nombreux auteurs (TENNANT, 1847 : 32 ; D'ARCHIAC, 1848 : 299 *partim* ; D'ARCHIAC, 1850 : 299 *partim* ; SOWERBY J. de C. *in* DIXON, 1850 : 108 *partim*, pl. 8, fig. 4-5 (**Fig. 9.2**) ; EDWARDS, 1854 : 126-127, n° 71 *partim*, pl. 16, fig. 4a-4b (**Fig. 9.3**) ; MORRIS, 1854 : 245 ; PRESTWICH, 1856 : 94, 102 ; SISMONDA, 1856 : 5 *partim* ; DESHAYES, 1865 : 562 *partim* ; LOWRY *et al*., 1866 : pl. 4 ; NEWTON, 1891 : 99 ; GEIKIE, 1901 : 1600 ; OPPENHEIM, 1901 : 273 *partim* ; ABRARD, 1925 : 335 ; SCHILDER, 1927b : 220) a été renommée *Eocypraea boadicea* par SCHILDER (1929 : 298-299, n° 4 ; 302-303 *partim*). Cette espèce est signalée à l'Éocène en France pour la première fois ; nous en avons donné une description et des illustrations (PACAUD, 2018b).

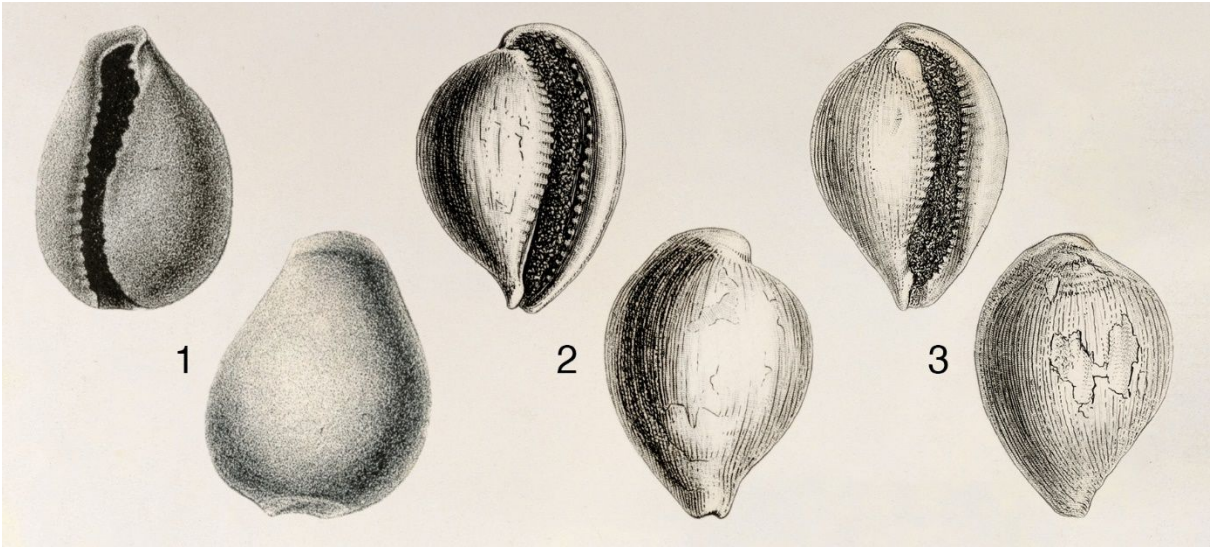


Figure 9. Illustrations rapportées à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803. **1.** Par GRATELOUP (1845). – **2.** Par SOWERBY J. de C. *in* DIXON (1850. – **3.** Par EDWARDS (1854), correspondants respectivement à : 1) ***Apiocypraea subamygdalum*** (d'Orbigny, 1852), 2 et 3) à ***Eocypraea boadicea*** Schilder, 1929.

• La *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 du Bartonien (Éocène moyen) de Blausasc [La Palarea] (Alpes-Maritimes) discutée par D'ARCHIAC (1848 : 299 ; 1850 : 299), par GÜMBEL (1861 : 605) et par OPPENHEIM (1901 : 273) n'est ni décrite ni figurée ; on ne peut donc en tirer une quelconque interprétation. DESHAYES (1865 : 563) écrivait : « *Il faut mettre quelque réserve à admettre l'espèce à la Palarea ; nous avons eu entre*

*les mains la coquille qui a été inscrite sous le nom d'*inflata*, elle lui ressemble dans tous ses caractères les plus essentiels, mais elle est d'une taille dont n'approchent jamais les plus grands exemplaires du bassin de Paris* ». Nous avons examiné les exemplaires de la collection Adolphe Pérez cités de ce même gisement par MICHELIN (1847 : 265) et BELLARDI (1850 : 682 ; 1852 : 216). Les deux spécimens (MHNNice 2014.0.456) ne permettent pas objectivement de statuer sur leur appartenance spécifique [ni même générique], tellement les coquilles sont déformées et mal conservées (**Fig. 10**).

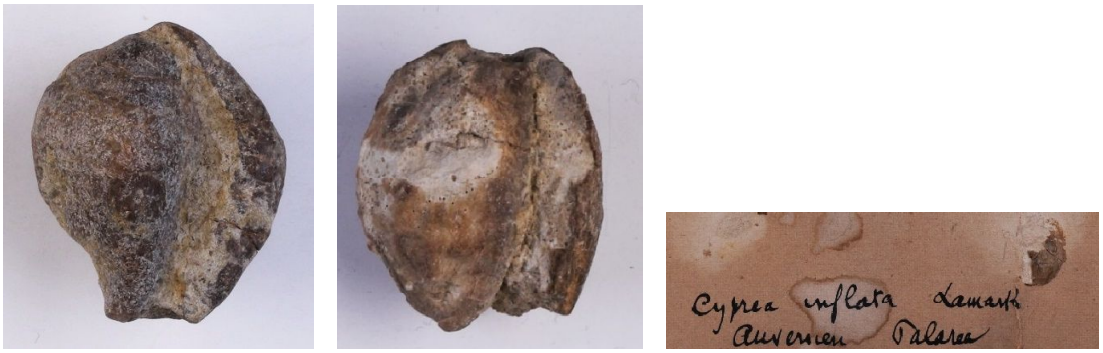


Figure 10. Exemplaires (MHNNice 2014.0.456) du Bartonien (Éocène moyen) de Blausasc, [La Palarea] (Alpes-Maritimes) assignés à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 et discutés par BELLARDI (1852).

• La *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 du Bartonien (Éocène moyen) de Campbon, d'Arthon et de Chémeré (Loire-Atlantique), citée par CAILLIAUD (1855 : 41, 42) et VASSEUR (1881 : 232) n'est ni décrite ni figurée ; il s'agit probablement d'exemplaires attribuables au genre *Subepona* ou peut-être même à l'espèce *Praerosaria besucus* Pacaud, 2018 (voir PACAUD, 2018a : 29), taxon rapporté indûment à *Subepona acyensis* (de Raincourt, 1876) par DOLIN & AGUERRE (2018) sans justification pertinente et sans avoir été basé sur l'examen du matériel type. Les coquilles de *P. besucus* Pacaud, 2018 présentent bien tous les caractères du genre *Praerosaria* et non ceux de *Subepona*. L'espèce est même très proche de *P. stampinensis* (Sacco, 1894) du Rupélien (Oligocène inférieur) du bassin de Paris [Holotype MNHN.F.J05049 (coll. Cossmann)].
• La mention de SISMONDA (1856 : 5) de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 dans le « *Nummulitique moyen du Véronais* » correspond, pour ce qui concerne le matériel provenant d'Italie, et comme nous l'avons vu précédemment, à d'autres espèces.
• Les mentions de COCCONI (1873 : 565) : « *Questa bella specie da non confondersi eolla* Cypraea inflata *Lamk. è fossile a Castell'Arquato nelle marne e vi fu trovata dallo stesso Lamarck. Anche l'Hörnes la riporta di questa località* » à propos de *Cypraea globosa* Dujardin, 1837 et (1873 : 568) : « *L'esemplare posseduto da me e raccolto a Mionte Giogo presso Lugagnano mi sembra perfettamente identico alla specie Lamarckiana* » sont erronées, comme nous l'avons relaté ci-avant à propos du signalement de l'espèce de Lamarck par les auteurs italiens dans leur région.
• La *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 du Bartonien (Éocène moyen) du Champ Pancaud, près de Campbon (Loire-Atlantique) discutée par DUFOUR (1876a : 227, 331 ; 1876b : 84) n'est représentée que par des moules internes. Ces spécimens ne sont pas ici analysés puisque les caractères morphologiques font totalement défaut.
• La mention de OPPENHEIM (1894 : 439) de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 à l'Éocène de Ciuppio, de la Croce Grande, etc (Italie), correspond à d'autres espèces.
• La *Cypraea (Luperia)* [sic] *inflata* Lamarck, 1803 de l'Éocène de Konjavac (Croatie) discutée par OPPENHEIM (1901 : 273) présente des dimensions (hauteur : 55,0 mm, diamètre 32,0 mm) qui dépassent très largement les mensurations des *Eocypraea* ; même celles de *E. boadicea* (Schilder, 1929) pourtant de grande taille (PACAUD, 2018b). Ceci étant, elle n'est ni décrite ni figurée ; on ne peut donc en tirer une quelconque interprétation, sinon qu'elle n'est certainement pas conspécifique du taxon introduit par Lamarck.

• Quant aux spécimens du Lutétien de San Giovanni Illarione (Italie) [= *hilarionis* De Gregorio, 1880] discutée également par OPPENHEIM (1901 : 273), son assignation générique est peu certaine (DOLIN & PACAUD, 2009 : 300) ; CHECCHI & ZAMBERLAN (2018 : 11) l'attribuent, semble-t-il avec raison, au genre *Luponovula* Sacco, 1894 (Espèce type : *Cypraea proserpinae* Bayan, 1870 par désignation originale).

• Les coquilles du Lutétien du bassin de Paris assignées à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 et figurées par COSSMANN (1903 : 163, pl. 9, fig. 18) et COSSMANN & PISSARRO (1911 : pl. 32, fig. 162-7) correspondent à ***Eocypraea praetermissa*** nov. sp et à ***Eocypraea teres*** nov. sp. (voir ci-après).
• La *Cypraea (Luperia)* [sic] *inflata* Lamarck, 1803 discutée par TONIOLO (1908 : 818 ; 1909 : 275) de l'Éocène de Zulic et de Jancovapec (Istrie, Croatie) présente des dimensions (hauteur : 35,0 mm) qui dépassent très largement les mensurations de *Eocypraea inflata*. Ceci étant, elle n'est ni décrite ni figurée ; on ne peut donc en tirer une quelconque interprétation.
• La *Cypraea (Eocypraea) inflata* Lamarck, 1803 de l'Éocène du Kressemberg (Allemagne) discutée par SCHLOSSER (1925 : 105, pl. 4, fig. 2) et SCHILDER (1927b : 207 et 209, fig. 8 et 10) (**Fig. 11.1-2**), est représentée par des moules internes si mal conservés que ces volumes calcaires ne permettent même pas une assignation générique. Séparer le matériel de Schlosser en plusieurs taxons et les assigner respectivement à *Eocypraea (s.str.) inflata* et à une nouvelle espèce *Eocypraea (Sphaerocypraea) schlosseri*, comme le fait Schilder est sans fondement. Ces spécimens ne sont pas ici analysés puisque les caractères morphologiques font totalement défaut. Par ailleurs, SCHLOSSER (1925 : 105) considère *Cypraea exsculpta* Schafhäutl, 1863 comme une *Cypraea (Eocypraea) inflata* Lamarck, 1803. Il s'agit là aussi (SCHAFHÄUTL, 1863 : 210, pl. 55a, fig. 9a-b) d'un moule interne sans aucun caractère discriminant [dont l'auteur a donné, qui plus est, 3 orthographes originales alternatives dans le travail original : *C. exsculpata, C. exculpata* et *C. exsculpta*].

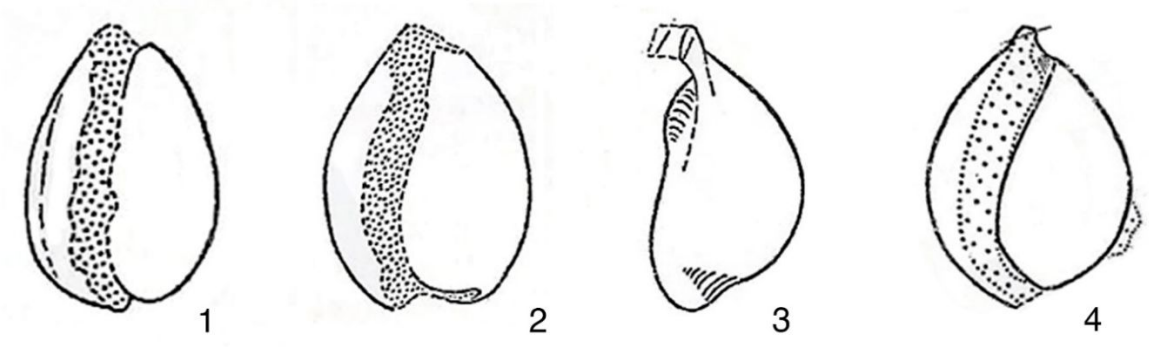


Figure 11. 1-2. Illustrations originales de SCHILDER (1927) pour *Eocypraea (s.str.) inflata* (fig. 1) et *Eocypraea (Sphaerocypraea) schlosseri* (fig. 2) de l'Éocène du Kressemberg (Allemagne). – **3.** Illustration originale de SCHILDER (1931) pour *Eocypraea (s.str.) inflata* du Lutétien (Bruxellien, Éocène moyen) de Woluwe-Saint-Lambert (Belgique). – **4.** Illustration originale de SCHILDER (1931) du Lutétien (Bruxellien, Éocène moyen) d'Auderghem (Belgique) pour *Eocypraea (s.str.) inflata* [= ***Eocypraea globularis belgica*** Schilder, 1933].

• L'*Eocypraea danica* Schilder, 1927a (= *Cypraea bullaria* sensu Ravn, 1902 (*partim*), *non Cypraeacites bullarius* Schlotheim, 1820) du Paléocène du Danemark et de France est une espèce appartenant au genre *Annepona* Iredale, 1935 (RAVN, 1902 : fig. 4a-c *non* 3).
• L'*Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) du Lutétien (Bruxellien, Éocène moyen) de Woluwe-Saint-Lambert, une des communes de la Région de Bruxelles-Capitale (Belgique), discutée et illustrée par SCHILDER (1931 : 9 *partim*, n° 8, fig. 14) ne représente pas cette espèce (**Fig. 11.3**). Par la forme subglobuleuse de la coquille et par l'arête adapicale du bord interne de l'ouverture hypertrophiée, saillante, orientée abaxialement, elle correspond plus probablement à *Eocypraea sauteraui* (Belliard & Gain, 2015) du Lutétien du bassin de Paris, autant que l'on puisse en juger d'après la figure originale ; la description, très discutable, ne nous renseignant guère sur ses caractères.
• L'*Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) du Lutétien (Bruxellien, Éocène moyen) d'Auderghem, commune de la Région de Bruxelles-Capitale (Belgique), discutée et illustrée par SCHILDER (1931 : 9 *partim*, n° 8, fig. 8) est assez rapidement assignée à une autre espèce par SCHILDER lui-même (1933 : 26, n° 3, fig. 8) ; c'est *Eocypraea globularis belgica* Schilder, 1933 (**Fig. 11.4**).
• La *Cypraea (Eocypraea) inflata* Lamarck, 1803 de l'Éocène de Menkara (Égypte) discutée et illustrée par CUVILLIER (1935 : 50 pl. 3 fig. 41-43) montre une coquille au galbe trapu, hémisphérique, au profil dorsal surbaissé. Ce spécimen que nous avons examiné [MNHN.F.B43939 (coll. Cuvillier)], diffère radicalement de l'espèce de Lamarck (**Fig. 12**) et rappelle bien plus certaines espèces américaines rapportées par erreur au genre *Eocypraea*.

Figure 12. Spécimen MNHN.F.B43939 de l'Éocène de Menkara (Égypte) assigné à *Cypraea (Eocypraea) inflata* par CUVILLIER (1935).

• L'*Eocypraea (s.str.) inflata* (Lamarck, 1803) du Bartonien (Wemmelien, Éocène moyen) de Wemmel, commune de la Région flamande (Belgique), discutée et illustrée par GLIBERT (1938 : 78-79 pl. 2, fig. 15) [IRSNB 00233 (coll. Vincent, E. et G.)] est probablement un spécimen juvénile de *Eocypraea globularis belgica* Schilder, 1933.
• La coquille déformée de l'Éocène inférieur de Rayleigh (Essex, Angleterre) qui y est rapportée par SCHILDER (1941 : 117, pl. 9, fig. 33) est distincte de l'espèce de Lamarck.
• Sa présence dans le Lutétien de Belgique (LE HON, 1862 : 813 ; NYST *in* DEWALQUE, 1868 : 402 ; VINCENT, G., 1875 : 29 ; VINCENT, G. & RUTOT, 1879 : 115 ; SCHILDER, 1931 : 9 (*partim*) ; SCHILDER, 1932 : 215 (*partim*) ; GLIBERT, 1933 : 60-61) demanderait à être confirmée.
• La coquille recueillie par les hommes du Périgordien supérieur (Gravettien) [entre 31 000 à 23 000 ans AP] (**Fig. 14**) et signalée dans la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne) sous le nom de *Cypraea inflata* (Lamarck, 1803) par BAILLOUD (1955 : 435), par TABORIN (1993 : 114, 349, 461, 466, fig. 118.2) et par HENRY-GAMBIER *et al.* (2019 : 191) ou à *Eocypraea dollfusi* (Laubrière, 1881) par Dolin L. (VANHAEREN *et al.,* 2019 : 275, note 2) correspond à ***Eocypraea insignis*** nov. sp. décrite ci-après.
• Un examen sans doute superficiel permet à KLYUSHNIKOV (1958 : 310-311, pl. 36, fig. 10, 10a ; 1960 : 114) de statuer sur la présence dans les sables priaboniens (Éocène supérieur) de Dnipro (Oblast de Dnipropetrovsk, Ukraine) d'*Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) ; il s'agit en fait d'une espèce appartenant au genre *Taviania* Dolin & Pacaud, 2009 : *T. danaperensis* Pacaud, 2018 [Holotype MNHN.F.A68587]. L'aire columellaire est large, parcourue par les cordons spiraux fantômes du juvénile, peu calcifiés, caractère absent chez *Eocypraea* (PACAUD, 2018a : 4-5, pl. 1, fig. 1-6).
• DOLIN & DOLIN (1981 : 17), suivi par LE RENARD & PACAUD (1995 : 112) et par PACAUD & LE RENARD (1995 : 163), attribuèrent à tort la coquille figurée sous le nom de *Cypraea (Eocypraea) levesquei* par COSSMANN & PISSARRO (1911 : pl. 33, fig. 162-10) à *Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) sans avoir pu, à l'époque, examiner l'exemplaire figuré dans l'*Iconographie*. Outre le fait qu'il ne s'agit pas d'une *Eocypraea*, le spécimen (PACAUD & ROBERT, 2016 : 59, fig. 2a-b) appartenant à la collection Morlet [et non Bourdot comme l'écrivent indûment DOLIN & AGUERRE, 2016 : 9] montre tous les caractères du genre *Bernaya* Jousseaume, 1884 (espèce type : *Cypraea media* Deshayes, 1835 par désignation subséquente – JOUSSEAUME, 1884a) et a été renommée *Bernaya sixi* Pacaud & Robert, 2016 [Holotype MNHN.F.A47749].
• L'*Eocypraea (s.str.) inflata* (Lamarck, 1803) de l'Éocène moyen (San Juan Formation) du Chiapas (Mexique) discutée par PERRILLIAT *et al.* (2003 : 48, fig. 33-34) ne repose que sur un moule interne totalement indéterminable ; ce volume calcaire ne permet même pas une assignation générique. Le fait de l'assigner à *Eocypraea inflata* comme le font les auteurs par ces commentaires non pertinents : « *the Mexican specimen is as little wider than the one from France. The teeth are not preserved in the inner and outer lip* » est bien peu convaincant et ne permet certainement pas une identification aussi précise.
• Les coquilles du Lutétien de Parnes (Oise) et de Thiverval-Grignon (Yvelines) [ZMB MB.Ga.5776 (coll. Oppenheim)] assignées à *Eocypraea inflata* (Lamarck, 1803) et figurées par FEHSE (2013 : pl. 3, fig. 1 ; 2021 : fig. 7B ; pl. 5, fig. B ; 2024 : pl. 4, fig. 1) correspondent à ***Eocypraea discrepans*** nov. sp. que nous décrivons ci-après.

1 **2**

Figure 13. 1. *Eocypraea* sp. Tessier, 1952 du Paléocène du Marigot de Balling (Sénégal), MNHN.F.R06325 (coll. Tessier). – **2. *Eocypraea* sp.** Amard, Collignon & Roman, 1981 du Paléocène supérieur de Gour Taguendourt/Tinrhert (Algérie), MNHN.F.R05243 (coll. Amard).

Aucune *Eocypraea* n'est réellement avérée au Paléogène en dehors de la France, de l'Angleterre, de la Belgique et de l'Allemagne. Nous la connaissons également des sédiments éocènes d'Italie où sa présence est maintenant établie (comm. pers. Fiorenzo Zamberlan et Andrea Checchi). Les plus anciennes espèces connues sont *E. astrei* Villatte, 1962 du Thanétien (Paléocène supérieur) de Biouès en Haute-Garonne (VILLATTE, 1962 : 217-218, pl. 8, fig. 4-5) (UPS B87 – copie MNHN.F.A24992), *E. lefevrei* Dolin & Aguerre, 2016 du Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) du bassin de Paris (DOLIN & AGUERRE, 2016 : 13-14, pl. 4, fig. 7-9) (MNHN.F.A53507 et A53508) et *E. oviformis* (Sowerby J, 1812) du Londinien (Yprésien, Éocène inférieur) de Highgate (Angleterre) (SOWERBY J., 1812 : 17 ; EDWARDS, 1854 : 128-129, pl. 16, fig. 1a-b, 1d). De fait, les nombreuses espèces crétacées, paléocènes, éocènes, oligocènes et miocènes assignées au genre *Eocypraea* par divers auteurs (voir ci-après) appartiennent toutes à d'autres genres ; voire pour certaines, ne permettent absolument aucune assignation générique précise (**Fig. 13**).

Nous donnons une liste, non exhaustive, de ces taxons ci-après :

• *Ovula antiquata* d'Orbigny, 1846 du Crétacé supérieur de Puducherry en Inde (D'ORBIGNY, 1846 : pl. 4 [géol. pl. 7], fig. 4-6). *Eocypraea (s.str.) cunliffei* (Forbes, 1846) pour STOLICZKA (1867 : 55, pl. 4, fig. 4 ; 1868 : 450), pour SCHILDER (1932 : 212).
• *Cypraea newboldi* Forbes, 1846 du Turonien (Trichinopoly Group, Crétacé supérieur) de Puducherry en Inde (FORBES, 1846 : 134, n° 2, pl. 12, fig. 21). *Eocypraea* pour GROVES (1990 : 281).
• *Cypraea mortoni* Gabb, 1860 du Maastrichtian de Prairie Bluff en Alabama (USA) (GABB, 1860 : 391, pl. 68, fig. 8). *Eocypraea (s.str.)* pour GROVES (1990 : 282, fig. 33-34).
• *Cypraea sabuloviridis* Whitfield, 1892 de l'Éocene du New Jersey (USA) (WHITFIELD, 1892 : 223-224, pl. 33, fig. 20-22). *Eocypraea* pour SCHILDER (1927a : 74, 130).
• *Cypraea (Luponia) oligolaevis* Sacco, 1894 du Chattien (Oligocène supérieur) d'Italie (SACCO, 1894 : 39, pl. 3, fig. 10). *Eocypraea* pour SCHILDER & SCHILDER (1971 : 67).
• *Cypraea miobadensis* Sacco, 1894 du Miocène de Slovakie (SACCO, 1894 : 43). *Eocypraea* pour BAŁUK (1995).
• *Cypraea zsigmondyana* Pethö, 1906 du Sénonien (Crétacé supérieur) de Čerevié en Hongrie (PETHÖ, 1906 : 167-168, n° 1, pl. 6, fig. 4, 4a). *Eocypraea (Apiocypraea)* pour SCHILDER (1927a : 75).
• *Cypraea bartlettiana* Maury, 1912 du Paléocène de Soldado Rock, Trinité-et-Tobago (MAURY, 1912 : 86, pl. 11, fig. 11-13). *Eocypraea* pour SCHILDER (1939b : 4, 12, 33 ; RUTSCH, 1943 : 172) [= *Sphaerocypraea*].
• *Cypraea* (*Eocypraea) landanensis* Vincent, E., 1913 du Danien (Paléocène inférieur) des falaises de Lândana (Province de Cabinda, Angola) (VINCENT, E., 1913 : 11, pl. 1, fig. 1-2).
• *Cypraea* (*Eocypraea) sublandanensis* Oppenheim, 1915 de l'Éocène du Togo (OPPENHEIM, 1915 : 52-54, pl. 4, fig. 8a-c).
• *Eocypraea orbignyana* Vredenburg, 1920 du Coniacien (Crétacé moyen) de Kullygoody (Tamilnadu District) en Inde (VREDENBURG, 1920 : 122). *Protocypraea orbignyana* (Vredenburg, 1920) pour GROVES & SQUIRES (2023b : 16).
• *Cypraea eosmithi* Aldrich, 1923 [= *Cypraea smithii* Aldrich, 1886, *non* Sowerby G.B.(III), 1881] (ALDRICH, 1886 : 33, pl. 5, fig. 3 ; ALDRICH, 1923 : 199) et *Cypraea estellensis* Aldrich, 1921 de l'Éocène de l'Alabama (USA) (ALDRICH, 1921 : 14-15, pl. 2, fig. 1). *Eocypraea* pour PALMER & BRANN (1966).

• *Cypraea (Eocypraea) peyreirensis* Cossmann & Peyrot, 1923 du Chattien (Oligocène supérieur) de Peyrehorade [Peyrère] (Landes) [Syntype MNHN.F.J17640]. *Praerosaria* pour DOLIN & LOZOUET (2004 : 69).
• *Ovula novasumma* Nelson, 1925 du Paléocène des environs de Cajiloa Creek au Mexique (NELSON, 1925 : 425, pl. 57, fig. 2). *Eocypraea* pour SCHILDER (1932 : 214 ; 1941 : 102), pour ZINSMEISTER (1983 : 64, 69, pl. 3, fig. 1-2), pour PAREDES-MEJIA (1989 : 195-196, pl. 4, fig. 8-10), pour GROVES (1992 : 106 ; 1993 : 11 ; 1997 : 7 ; 2011 : 46), pour PERRILLIAT (2013 : 134, fig. 4.3, 4.4.), pour FEHSE (2021 : 42), pour GROVES & SQUIRES (2021 : 227 ; 2023 : 24-26, fig. 8A-C).
• *Cypraea castacensis* Stewart, 1927 de l'Éocène du Mexique (STEWART, 1927 : 370, pl. 28, fig. 10 ; VOKES, 1939a : 154 (*partim*), pl. 20, fig. 9 [= *Bernaya kaylinae* Squires & Groves, 2023], *non* fig. 14 = *Eocypraea* (*s.str.*) sp. cf. *inflata* pour GROVES (2011 : 50, fig. 11-12] ; INGRAM, 1942 : 103, pl. 8, fig. 5 [= *Bernaya kaylinae* Squires & Groves, 2023], *non* fig. 6 = *Eocypraea* (*s.str.*) sp. cf. *inflata* pour GROVES, 2011]. *Eocypraea* pour DOLIN & DOLIN (1983 : 46), pour GROVES (1992 : 106 ; 2011 : 46), pour SQUIRES (2000 : 896 [= *Subepona leahae* Squires & Groves, 2023]). *Grovesia castacensis* (Stewart, 1927) pour GROVES & SQUIRES (2023b : 28-31, fig. 8M-P, 9A-B).
• *Cypraea parahybensis* Maury, 1930 du Maastrichtien (Crétacé supérieur) des berges du Rio Gramame au Brésil (MAURY, 1930 : 202, pl. 10, fig. 4). *Eocypraea* pour SCHILDER (1941).
• *Cypraea cotteri* Cox, 1930 du Paléocène (Hangu Formation) du Pakistan (COX, 1930 : 177, pl. 19, fig. 7-8). *Eocypraea* pour GROVES (2011 : 49).
• *Notoluponia novaezealandiae* Schilder, 1941 [= *Cypraea* sp. Marshall & Murdoch, 1921 = *Cypraea (? Eocypraea) murdochi* Fleming, 1950] du Bortonien (Lutétien supérieur, Éocène moyen) de Pahi en Nouvelle-Zélande (SCHILDER, 1941 : 95 ; MARSHALL & MURDOCH, 1921 : 81-82, pl. 18, fig. 6 ; FLEMING, 1950 : 248, fig. 1a-c ; CERNOHORSKY, 1971 : 125). *Eocypraea* pour FLEMING (1950 : 248, fig. 1a-c ; 1966 : 52), pour CERNOHORSKY (1971 : 125), pour BEU & MAXWELL (1990 : 99, 409).
• *Cypraea (Luponia) subphysis dertotransiens* var. *voslauensis* (Sacco, 1894) [Taxon non disponible] du Miocène d'Autriche. *Eocypraea* pour GLIBERT (1952 : 81, pl. 6, fig. 10).
• *Cypraea (Luponia) labrosa* var. *miobadensis* (Sacco, 1894) du Miocène d'Autriche. *Eocypraea* pour GLIBERT (1952 : 82, pl. 6, fig. 11).
• *Eocypraea* sp. Tessier, 1952 [MNHN.F.R06325 (coll. Tessier)] du Paléocène du Marigot de Balling au Sénégal (TESSIER, 1952 : 379, pl. 32, fig. 25-26) (**Fig. 13.1**).
• *Eocypraea bartlettiana elongata* Tessier, 1952 [MNHN.F.R06259 (coll. Tessier)] du Paléocène du Marigot de Balling au Sénégal (TESSIER, 1952 : 379-380, pl. 33, fig. 9, 11, 13) [= *Sphaerocypraea*].
• *Eocypraea* sp. Chabaglian, 1959 du Paléocène du Marigot de Balling au Sénégal (CHABAGLIAN, 1959 : 142, 150, pl. 3, fig. 3-4) = *Archicypraea* sp.
• *Cypraea* sp. Smith, 1975 (SMITH, 1975 : 469, 479, pl. 2, fig. 10) du Thanétien (Lodo Formation) de Tumey Hills (Fresno County, Californie). *Eocypraea* pour GROVES & SQUIRES (2023b : 27, fig. 8J-L).
• *Cypraea ewekoroensis* Adegoke, 1977 et *Eocypraea nigeriensis* Adegoke, 1977 du Sélandien (Paléocène moyen) d'Ewekoro au Nigeria (ADEGOKE, 1977 : 141-143, pl. 22, fig. 1-4 ; 5-9).
• *Eocypraea* sp. Amard, Collignon & Roman, 1981 [MNHN.F.R05243 (coll. Amard)] du Paléocène supérieur de Gour Taguendourt/Tinrhert, dans le Sahara algérien (AMARD *et al*., 1981 : 47, 63, pl. 10, fig. 4a-b) (**Fig. 13.2**).
• *Eocypraea maniobraensis* Squires & Advocate, 1986 de l'Yprésien (Maniobra Formation) de Californie (SQUIRES & ADVOCATE, 1986 : 856, fig. 2.5-2.6). *Luponovula maniobraensis* (Squires & Advocate, 1986) pour GROVES & SQUIRES (2023b : 33-34, fig. 9M-P).
• *Eocypraea louellae* Groves, 1990 du Turonien (Yolo Formation, Crétacé supérieur) de Thompson Creek en Californie (USA) (GROVES, 1990 : 281, fig. 31-32).
• *Eocypraea* ? sp. Squires & Demetrion, 1992 (SQUIRES & DEMETRION, 1992 : 31, fig. 77-79) de Baja California Sur, Mexico au Méxique. Voir *Eocypraea batequensis* ci-après.
• *Eocypraea* (*s.str.*) nov. sp. Groves, 1997. (GROVES, 1997 : 7) du Thanétien (Martinez Formation, Paléocène supérieur) de Lower Lake area, Lake County en Californie (USA). Voir *Eocypraea takeosusukii* ci-après.
• *Eocypraea* (*s.str.*) nov. sp.1 Groves, 1997. (GROVES, 1997 : 8) de Baja California Sur, Mexico au Méxique. Voir *Eocypraea batequensis* ci-après.
• *Eocypraea* (*s.str.*) nov. sp.2 (*partim*) Groves, 1997 de l'Éocène (Capay Stage) de Black Hills, Thurston County à Washington (USA). (GROVES, 1997 : 7). Voir *Eocypraea* (*s.str.*) *crescentensis* ci-après.
• *Eocypraea* (*s.str.*) nov. sp.2 (*partim*) Groves, 1997 de l'Éocène (Transition Stage) de Doty Hills, Lewis County à Washington (USA). (GROVES, 1997 : 8). Voir *Eocypraea (s.str.) jimgoederti* ci-après.
• *Eocypraea* (*s.str.*) *crescentensis* Groves, 2011 de l'Éocène (Capay Stage) de Black Hills, Thurston County à Washington, USA) (GROVES, 2011 : 46, 49, 50, fig. 7-8). *Eocypraea* pour GROVES & SQUIRES (2023b : 23, fig. 7G-I).

• *Eocypraea* (*s.str.*) *jimgoederti* Groves, 2011 de l'Éocène (Transition Stage) de Doty Hills, Lewis County à Washington, USA) (GROVES, 2011 : 46, 50, fig. 9-10). *Eocypraea* pour GROVES & SQUIRES (2023b : 23-24, fig. 7D-F).
• *Eocypraea (s.str.) batequensis* Groves, 2011 de l'Éocène (Capay Stage) de Baja California Sur, Mexico au Méxique (GROVES, 2011 : 46, 49, fig. 5-6). *Eocypraea* pour GROVES & SQUIRES (2023b : 23, fig. 7J-L).
• *Eocypraea (s.str.) takeosusukii* Groves, 2011 du Thanétien (Martinez Formation, Paléocène supérieur) de Lower Lake area, Lake County en Californie (USA). *Eocypraea* pour GROVES (2011 : 46, 48, 49, fig. 3-4), pour GROVES & SQUIRES (2021 : 232 ; 2023b : 26-27, fig. 8D-F), pour FEHSE (2021 : 42).
• *Eocypraea* sp. Schnetler & Nielsen, 2018 du Sélandien de Gundstrup au Danemark (SCHNETLER & NIELSEN, 2018 : 37, pl. 4, fig. 2a-b).
• *Eocypraea* sp. Williams, Mahoney & Haggart, 2018 du Thanétien (Paléocène supérieur) de Vancouver Island en Columbie britanique (Canada). WILLIAMS *et al*. (2018). *Protocypraea* sp. pour GROVES & SQUIRES (2023b : 17, fig. 5P, 6A-C).
• *Eocypraea carolehickmanae* Groves & Squires, 2023a du Crétacé de l'Oregon (USA). GROVES & SQUIRES (2023a : 59, fig. 4-6).
• *Eocypraea judithsmithae* Groves & Squires, 2023b de l'Éocène (Llajas Formation) de Devil Canyon (officiellement Aliso Canyon), Santa Susana Mountains, Los Angeles County en Californie (USA) et de l'Éocène (Domengine Formation) de Fresno County en Californie (USA). GROVES & SQUIRES (2023b : 23-24, fig. 7M-O).

A titre anecdotique ... une curiosité préscientifique.

Signalons le cas de ces « collectionneurs » d'Arcy-sur-Cure (Yonne). C'est l'un des rares gisements archéologiques du Bassin parisien dont les strates multiples couvrent une chronologie très étendue. Les découvertes, notamment dans la grotte du Renne, ont permis de mettre en évidence la transition entre l'homme de Neandertal et les hommes modernes. Elles mettent surtout en évidence l'importance de la circulation des objets pendant le Paléolithique supérieur. Ainsi les couches IV et V de la grotte du Renne contenaient plusieurs mollusques fossiles de l'Éocène (essentiellement des gastéropodes) provenant de divers endroits du bassin de Paris, éloignés d'environ 200 km en moyenne (BAILLOUD, 1955 : 435). Obtenu par troc ou lors de déplacements humains, ces fossiles semblent avoir été recueillis par les hommes du Périgordien supérieur (Gravettien) [entre 31 000 à 23 000 ans AP] sans destination technique ou décorative puisqu'on ne trouve aucune perforation et ont constitué l'un des premiers « Cabinets de curiosité ». Parmi ces fossiles on trouve un exemplaire d'Eocypraeidae dont il manque la face dorsale que nous rapportons à ***Eocypraea insignis*** nov. sp. décrite ci-après (**Fig. 14**).

Figure 14. Spécimen d'***Eocypraea insignis*** nov. sp. provenant de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne) recueillis par les hommes du Périgordien supérieur (Gravettien).

Abréviations

IRScNB	Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (Bruxelles, Belgique).
MHNH	Musée d'Histoire naturelle du Havre (France).
NHMUK	The Natural History Museum (Londres, Angleterre)
MNHN.F	Muséum national d'Histoire naturelle, Collection de Paléontologie (Paris, France).
MHNNantes	Musée d'Histoire naturelle de Nantes (France).
MHNNice	Musée d'Histoire naturelle de Nice, Collection générale de paléontologie (France).
SSS	Musée de Conchyliologie Stichting Schepsel Schelp, Utrecht (Pays-Bas).
UPS	Université Paul Sabatier, Toulouse (France).
ZMB	Museum für Naturkunde, Humboldt University, Berlin (Allemagne).

Systématique

Sous-classe **Caenogastropoda** Cox, 1960
Ordre **Littorinimopha**
Famille Eocypraeidae Schilder, 1924
Sous-famille Eocypraeinae Schilder, 1924
Genre ***Eocypraea*** Cossmann, 1903

Espèce type : *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 par désignation originale.
Origine : France, Éocène.

Diagnose amendée : La coquille est solide, épaisse, de forme ovoïde, obovale, plus large dans la région postérieure, caractérisée par une épaisse couche externe vernissée, uniformément lisse. La protoconque est involutée. Le canal siphonal en cornet, ouvert mais bien délimité, forme un pontet annulaire. Le pli terminal, mince et plongeant, a l'aspect d'une virgule. La sole ventrale est plus ou moins caréné dans sa région antérieure. La fossula, trigone, est bordée. La denticulation de la lèvre interne se développe à cheval sur l'angulation, plus ou moins marquée. L'arête adapicale est hypertrophiée, non denticulée. Le chenal exhalant, bien que parfois mal délimité par l'extrémité de la lèvre externe, est ouvert dans sa partie adapicale. Enfin, la lèvre externe est calleuse, la margination latérale étant plus ou moins développée sur toute sa longueur. Elle présente dans sa partie antérieure une dépression hémicirculaire. La denticulation de la lèvre externe se compose de denticules plus courts et plus serrés en ses 3/5èmes médians, plus longs et plus espacés aux extrémités.

Eocypraea inflata (Lamarck, 1803)
(Pl. 2-3)

Cypraea inflata Lamarck, 1803 : 389, n° 2 (*partim*).

Synonymie
Cypraea (*Luponia*) *dollfusi* sensu Cossmann, 1889 : 104 (*partim*), pl. 3, fig. 22-23 [*non Cypraea dollfusi* Laubrière, 1881].
Cypraea (Eocypraea) dollfusi sensu Cossmann, 1903 : 164. – sensu Cossmann & Pissarro, 1911 : pl. 32, fig. 162-8 [*non Cypraea dollfusi* Laubrière, 1881].
Eocypraea (s.str.) dollfusi sensu Schilder, 1927a : 74 (*partim*). – sensu Schilder, 1941 : 102 (*partim*), n° $\alpha 6^1$. – sensu Le Renard & Pacaud, 1995 : 112. – sensu Pacaud & Le Renard, 1995 : 163. – sensu Pacaud, 2003 : 456, fig. 2A [*non Cypraea dollfusi* Laubrière, 1881].
Eocypraea hiantula sensu Fehse, 2021 : pl. 4, fig. B [*non Cypraea (Luponia) hiantula* Cossmann, 1889 – *nomen dubium*].

Autres références
Cypraea inflata Lamarck. – Cambry, 1803a : 292-293. – Cambry, 1803b : pl. 6, fig. 3-4. – Roissy, 1805 : 419, n° 10. – Lamarck, 1805 : 225, pl. 2, fig. 1a-b. – Lamarck, 1810 : 106-107, n° 11 (*partim*). – Parkinson, 1822 : 200, pl. 4, fig. 23. – Lamarck, 1822 : 407, n° 11 (*partim*). – Lamarck, 1823 : 2, pl. 2, fig. 1a-b. – Defrance, 1826 : 35-36 (*partim*). – Gray, 1828 : 76, n° 30. – Parkinson, 1833 : 204, pl. 4, fig. 23. – Deshayes, 1835 : 724-725 (*partim*). – Mantell, 1839a, 231, pl. 38, fig. 1. – Mantell, 1839b : 199, pl. 22, fig. 1. – Deshayes, 1844 : 573, n° 11. – Nyst, 1845 : 607-608, n° 524 (*partim*). – Graves, 1847 : 611, n° 425 (*partim*). – d'Orbigny, 1850 : 350, n° 229 (*partim*). – Sismonda, 1856 : 5 (*partim*). – Deshayes, 1865 : 562-563 (*partim*). – Newton, 1891 : 99 (*partim*). – Hubert, 1896 : 55. – Pezant, 1910 : 24 (*partim*). – Abrard, 1925 : 234 (*partim*). – Palmer, 1977 : 13, pl. 2, fig. 6a-b. – Goulven, 2000 : 197.
Cypraeacites inflatus (Lamarck). – Schlotheim, 1820 : 118, n° 3 (*partim*).

Cyprea [sic] *inflata* Lamarck. – Desmarest, 1828 : 918. – Brongniart, 1829 : 6 (*partim*). – Brongniart, 1830 : 383 (*partim*). – Omalius d'Halloy, 1831 : 163 (*partim*). – Mantell, 1838 : 213, pl. 22, fig. 1. – Omalius d'Halloy, 1839 : 279 (*partim*). – Isensee, 1839 : 39 (*partim*). – Zincken, 1871 : 10.
Bernaya inflata (Lamarck). – Jousseaume, 1884a : 88. – Jousseaume, 1884b : 414. – Jousseaume, 1884c : 21. – Wilson & Clarkson, 2004 : 43.
Cypraea (*Luponia*) *inflata* Lamarck. – Cossmann, 1889 : 100 (*partim*). – Harris & Burrows, 1891 : 91.
Eocypraea (*s.str.*) *inflata* (Lamarck). – Schilder, 1927a : 74 (*partim*). – Schilder, 1927b : 220 (*partim*). – Schilder, 1932 : 215 (*partim*). – Schilder, 1941 : 102, n° α5Ba^1 (*partim*). – Schilder & Schilder, 1971 : 66-67, 123 (*partim*).
Eocypraea inflata (Lamarck). – Pacaud, 2008 : 51. – Pacaud, 2018b : 22. – Groves & Squires, 2023b : 23 (*partim*). – Fehse, 2024 : pl. 4, fig. 2. – Pacaud, 2025 : 348.

Matériel type : Le matériel type est constitué de 2 taxons différents : un lot de 2 spécimens correspondant parfaitement à la description et à la figure de Lamarck et un lot d'un spécimen correspondant à *Eocypraea discrepans* nov. sp., décrite ci-après. Nous désignons ici comme Lectotype (MNHN.F.A69592, coll. Lamarck) de *Cypraea inflata* l'un des exemplaires du premier lot pour clarifier le statut taxonomique de cette espèce, par ailleurs syntopique dans certains gisements de plusieurs autres espèces d'*Eocypraea* ; paralectotype MNHN.F.A69593 (coll. Lamarck).
Localité type : Thiverval-Grignon (Yvelines), Lutétien (Éocène moyen).
Dimensions : (Lectotype) hauteur : 27,0 mm, largeur : 19,2 mm, diamètre dorso-ventral : 16,0 mm. (Paralectotype) hauteur : 22,6 mm, largeur : 16,1 mm, diamètre dorso-ventral : 13,3 mm. Lamarck évoque une hauteur égale à 1 pouce [le pouce est une unité de mesure datant du Moyen-âge correspondant à 2,707 cm. De nos jours cette mesure n'est plus utilisée en France], ce qui correspond aux dimensions de l'un des exemplaires de sa collection que nous avons retrouvé, soit 27,0 mm.
Autre matériel examiné :
Lutétien (Éocène moyen). Thiverval-Grignon (Yvelines) : 1 ex., MNHN.F.B70332 (coll. d'Orbigny). • Beynes (Yvelines) : 1 ex., MNHN.F.B63266 (coll. 1965-11). • Beynes [Ferme de l'Orme] (Yvelines) : 1 ex., MNHN.F.A46083 (coll. Pacaud). • Beynes [La Remise à Boucher] (Yvelines) : 1 ex. (coll. Ledon). • Villiers-Saint-Frédéric [La Butte-Saint-Léonard] (Yvelines) : 5 ex., MNHN.F.A98949 (coll. Pacaud), 4 ex., MNHN.F.A98996 (coll. Pons), 3 ex., MNHN.F.A99456 (coll. Ledon). • Localité inconnue [probablement Parnes (Oise) ou Chaumont-en-Vexin (Oise)] : 1 ex., MNHN.F.A70121 (coll. Brongniart, ex Cabinet d'Histoire naturelle de Faujas de Saint-Fond), cité *in* LAMARCK (1810 : 106-107, n° 11 ; 1822 : 407, n° 11). • Parnes (Oise) : 1 ex., MNHN.F.J01929 (coll. Cossmann), figuré *in* COSSMANN & PISSARRO (1911 : pl. 32, fig. 162-8) sous le nom de *Cypraea (Eocypraea) dollfusi* Laubrière, 1881, 1 ex., MNHN.F.A99459 (coll. Ledon). • Parnes [Les Boves] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A76079 (coll. de Saint-Marceaux). • Parnes [Grande-Cronière] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A98944 (coll. Pacaud). • Parnes [Carrière aux Hommes] (Oise) : 5 ex., MNHN.F.A46121, B63296, A46263, A46264 et A46267 (coll. Sarazin). • Parnes [Moulin de Chaudry] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46154 (coll. Schtrock). • Ponchon (Oise) : 1 ex., MNHN.F.B63277 (coll. Davadie), 1 ex., MNHN.F.A98943 (coll. Faullummel), 2 ex., MNHN.F.A99445 (coll. Ledon). • Chaumont-en-Vexin [Carrière de la Laiterie] (Oise) : 2 ex., MNHN.F.A46085 et A46150 (coll. Brongniart), 1 ex., MNHN.F.R63131 (coll. ex-Galerie de zoologie), 1 ex., MNHN.F.A98953 (coll. Pacaud), 1 ex., MNHN.F.A98951 (coll. Schtrock), 2 ex., MNHN.F.A46144 et A46146 (coll. Braillon). • Les Groux (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A99927 (coll. Margerie). • Saint-Félix [Fay-sous-Bois] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46145 (coll. Leroy), 1 ex., MNHN.F.A46138 (coll. Pattedoie). • Gisors (Eure) : 1 ex., MNHN.F.B63272. • Fontenay-en-Vexin [Bois du But] (Eure) : 1 ex., MNHN.F.A46120 (coll. Pacaud), 1 ex., MNHN.F.A98997 (coll. Pons). • 1 ex., MNHN.F.A46075 (coll. Faullummel). • Fontenay-en-Vexin [Beauregard] (Eure) : 1 ex., MNHN.F.A46071 (coll. Pacaud) • Authevernes (Eure) : 3 ex., MNHN.F.A98963 (coll. Pons) • Cahaignes [Requiécourt] (Eure) : 7 ex., MNHN.F.A99446 (coll. Ledon). • Brasles [La Briqueterie] (Aisne) : 4 ex., MNHN.F.A46072, A46080, A46098, A46262 (coll. Faullummel), 1 ex., MNHN.F.R63111 (coll. Aucoin).
Auversien (Bartonien, Éocène moyen). Auvers-sur-Oise [Bois le Roi] (Val d'Oise) : 1 ex., MNHN.F.B67721. • Saint-Witz [Le Guépelle] (Val d'Oise) : 2 ex., MNHN.F.A98952 (coll. Pacaud), 1 ex., MNHN.F.A99458 (coll. Ledon). • Bézu-le-Guéry (Aisne) : 1 ex., MNHN.F.A46153 (coll. Faullummel). • Le Limon (Seine-et-Marne) : 1 ex., MNHN.F.A98946 (coll. Faullummel).
Marinésien (Bartonien, Éocène moyen). Haravilliers [Le Quoniam] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A98947 (coll. Pacaud), 2 ex., MNHN.F.R63113 et R63114 (coll. Schtrock).
Description : La coquille est de taille moyenne, épaisse, de forme ovoïde, obovale (plus étroite dans la région antérieure), à galbe élevé de profil. Le diamètre dorso-ventral maximal est situé dans la partie postérieure de la coquille. La sole ventrale est régulièrement convexe, faiblement caréné sur toute sa longueur. La protoconque est involutée. Le canal siphonal, en cornet, est large et court, largement ouvert en sa partie distale, mais bien délimité ; il forme un pontet annulaire épais, large. Le pli terminal est simple,

mince et plongeant. L'ouverture est large, légèrement arquée, apparaissant presque adaxiale, à peine élargie en son quart antérieur, déviée en son tiers adapical. La fossula, trigone, large, allongée, au contour sinueux, bordée, est lisse et légèrement concave. L'aire columellaire est large, régulièrement convexe. L'angulation, relativement marquée, est soulignée par la denticulation de la lèvre interne composée de 21 denticules. Épais, tuberculiformes et légèrement allongés sur le premier tiers abapical de la lèvre interne, ils s'amincissent et s'allongent légèrement au-delà de l'angulation, sur la sole ventrale, sur les deux tiers médians restant de la lèvre interne. L'arête adapicale est hypertrophiée, calleuse, formant un rostre massif, obtus, orienté adaxialement et bordant un canal exhalant court, formant une gouttière canaliculée particulièrement étroite et profonde. La lèvre externe est extrêmement épaisse, calleuse, carénée, légèrement arrondie, élargie en sa partie médiane, formant un pavillon acuminé qui contourne la zone apicale ; elle présente dans sa partie antérieure une dépression hémicirculaire, au bord marginé. La denticulation de la lèvre externe est composée de 23 denticules puissants, longs et minces, serrés les uns contre les autres. L'exposition sous lumière UV ne montre aucune trace de motif coloré résiduel.

Discussion : L'examen des deux spécimens types porte-nom permet de se rendre compte à quel point la figure originale de LAMARCK (1805 : 225, pl. 2, fig. 1a-b) est extrêmement mauvaise et peu exacte. Lamarck écrit à propos de cette illustration : « *Elle est un peu plus renflée sur le dos que dans la figure* ». Effectivement, la figure ne montre pas du tout le galbe en forme de losange, élevé de profil que l'on devrait immanquablement distinguer avec cette vue de côté, tournée à 90° et que l'auteur nous propose pour cette espèce. Calleuse, épaisse, *Eocypraea inflata* se caractérise par sa forme à l'ovale allongé, aiguë à ses extrémités (**Fig. 15.1**), par son angulation plutôt abrupte pour le genre, sur laquelle s'allongent les denticules médians de sa lèvre interne et, enfin, par les denticules nombreux de sa lèvre externe, longs, minces et serrés.

La redécouverte récente de l'holotype par monotypie [MHNNantes P.004142] de *Eocypraea dollfusi* (Laubrière, 1881) du Lutétien de Montjavoult (Oise) [plus probablement Parnes] (**Pl. 1, fig. 2a-c**), espèce bien plus rare que *E. inflata*, et l'examen de plusieurs exemplaires provenant de Parnes (Oise) [MNHN.F.A46078 et A46117 (coll. Munier-Chalmas), A46068 (coll. ex-Galerie de Zoologie), A46079 (coll. de Saint-Marceaux), A46264 (coll. Sarazin)], de Vaudancourt (Oise) [MNHN.F.A46081 (coll. de Boury)], de Chambors (Oise) [MNHN.F.B63273 (coll. Lhomme)], de Saint-Félix (Oise) [MNHN.F.A46066 (coll. Pattedoie), A46073 (coll. Leroy)], d'Ully-Saint-Georges [Laluet] (Oise) [MNHN.F.B63274], de Fontenay-en-Vexin (Eure) [MNHN.F.A46069, A46071 et A46082 (coll. Pacaud), MNHN.F.R63541 (coll. Pons)], nous autorise enfin une comparaison sérieuse de ces deux taxons, dont les types porte-nom n'avaient jusqu'ici fait l'objet que de la seule illustration originale ; les interprétations subséquentes (COSSMANN, 1889 ; 1903 ; COSSMANN & PISSARRO, 1911 ; SCHILDER, 1827 ; 1941 ; LE RENARD & PACAUD, 1995 ; PACAUD & LE RENARD, 1995 ; PACAUD, 2003 ; BELLIARD & GAIN, 2015) étant erronées. Le dessinateur à parfaitement rendu l'aspect de cette espèce, fondée malheureusement sur un exemplaire tératologique. La lèvre externe porte en effet, dans la région abapicale, une nette cicatrice transversale, qui a induit la formation d'un denticule anormalement large et incliné. *E. dollfusi* est caractérisée par sa coquille suborbiculaire, par son galbe sphérique, par son ouverture étroite, centrée, par son canal siphonal raccourci et par l'angulation de sa lèvre interne marquant une rupture à angle droit de la sole ventrale avec l'aire columellaire. Cette espèce présente également une denticulation de la lèvre interne épaisse et espacée, une callosité hypertrophiée de l'arête adapicale, par ailleurs, son chenal exhalant est déjeté presqu'à l'horizontale, sa lèvre externe est fortement calleuse et renflée en son milieu, la margination remonte haut sur le flanc et enfin, son pli terminal est fort et épais.

E. inflata en diffère radicalement par sa forme ovoïde, plus étroite dans la région antérieure, et non orbiculaire, par son canal siphonal en cornet, plus long, formant un pontet annulaire moins épais, moins large, par son pli terminal simple, plus fin, plus mince, par son ouverture plus large, à peine élargie en son quart antérieur. La fossula, trigone, est plus large, plus allongée et son aire columellaire est plus large. Elle en diffère également par son angulation, relativement marquée, soulignée par une denticulation composée de denticules plus nombreux, plus fins, par l'arête adapicale moins calleuse, formant un rostre moins massif. La lèvre externe est moins épaisse, moins calleuse, plus arrondie, moins large dans toute sa longueur, formant un pavillon contournant la zone apicale plus acuminé. Elle présente dans sa partie antérieure une dépression hémicirculaire, moins large et moins haute. La denticulation de la lèvre externe est composée de denticules plus nombreux et plus minces, serrés les uns contre les autres.

Comme nous l'avons écrit précédemment (PACAUD, 2018b : 21-22, fig. 1.1-4), *Eocypraea boadicea* Schilder, 1929 du Lutétien (Éocène moyen) de Bracklesham Bay (West Sussex, Angleterre) [Holotype NHMUK PI OR 71109b] et du Lutétien [MNHN.F.A43725] et du Bartonien [MNHN.F.A46084] du bassin de Paris, diffère de

E. inflata par ses dimensions plus importantes, par sa forme ovoïde, par sa sole ventrale fortement convexe et par son ouverture exceptionnellement large, nettement plus épanouie antérieurement, Elle présente en outre une fossula marquée par un renflement allongé, une angulation régulièrement arrondie, la denticulation de la lèvre interne est obsolète, son chenal exhalant est à peine marqué, déjeté adapicalement presque à l'horizontal et sa lèvre externe, hémisphérique, est de section régulièrement arrondie.

***Eocypraea praetermissa* nov. sp.**

(Pl. 4, Fig. 1-3)

https://zoobank.org/NomenclaturalActs/5230B1A0-5031-45CA-805C-E2E0E4E2463D

Synonymie

Cypraea (*Eocypraea*) *inflata* sensu Cossmann, 1903 : 163 (*partim*), pl. 9, fig. 18 (*non* 19). – sensu Cossmann & Pissarro, 1911 : pl. 32 (*partim*), fig. 162-7 (deux vues du milieu) [*non Cypraea inflata* Lamarck, 1803].
Eocypraea (*s.str.*) *inflata* sensu Schilder, 1932 : 215 (*partim*). – sensu Wenz, 1941 : 1004 (*partim*), fig. 2882. – sensu Korobkov, 1955 : 259-260 (*partim*), pl. 51, fig. 12. – sensu Pchelinsev & Korobkov, 1960 : 199 (*partim*), pl. 495, fig. 509. – sensu Squires & Advocate, 1986 : 856 (*partim*). – sensu Le Renard & Pacaud, 1995 : 112 (*partim*). – sensu Pacaud & Le Renard, 1995 : 163 (*partim*) [*non Cypraea inflata* Lamarck, 1803].
Eocypraea inflata sensu Glibert, 1933 : 60 (*partim*). – sensu Klyushnikov, 1958 : 310-311 (*partim*). – sensu Villatte, 1962 : 217 (*partim*). – sensu Foucault, 2023 : 155 (*partim*), 1 fig. (vue de gauche). – sensu Groves & Squires, 2023b : 27 (*partim*) [*non Cypraea inflata* Lamarck, 1803].

Matériel-type : Holotype MNHN.F.J03693 (coll. Cossmann), paratypes, 1 ex., MNHN.F.A46106 (coll. Munier-Chalmas), 1 ex., MNHN.F.A46107 (coll. Hébert).
Localité type : Parnes (Oise), Lutétien (Éocène moyen).
Dimensions : (Holotype) hauteur : 31,0 mm, largeur : 20,3 mm, diamètre dorso-ventral : 15,7 mm.
Etymologie : Du Latin *praetermissus* (laissé, omis), allusion au fait que cette espèce a été autrefois assimilée à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 par COSSMANN (1903) et par COSSMANN & PISSARRO (1911).
Autre matériel examiné :
Lutétien (Éocène moyen). Chaumont-en-Vexin [Carrière de la Laiterie] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.B63267. • Beynes [La Remise à Boucher] (Yvelines) : 1 ex. (coll. Ledon).
Auversien (Bartonien, Éocène moyen). Saint-Witz [Le Guépelle] (Val d'Oise) : 1 ex., MNHN.F.R63116 (coll. Schtrock). • Baron [Sablière Heudebert] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46110 (coll. Faullummel). • Hadancourt-le-Haut-Clocher [La Charbonnière, à Damval] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A98954 (coll. Faullummel). • Sainte-Aulde [Caumont] (Seine-et-Marne) : 1 ex., MNHN.F.A98955 (coll. Pons).
Description : La coquille est de grande taille, épaisse, de forme ovoïde, à galbe peu élevé de profil. Le diamètre dorso-ventral maximal est situé dans la partie postérieure de la coquille. La sole ventrale est régulièrement arrondie. La protoconque est involutée. Le canal siphonal, est court et large, mal dégagé du galbe général de la coquille ; il forme un pontet annulaire large et épais. Le pli terminal est simple, mince et plongeant. L'ouverture est étroite, resserrée dans sa partie médiane, légèrement arquée, élargie en son quart antérieur, déviée en son tiers adapical. La fossula, allongée, large, bordée, est lisse et plane. L'aire columellaire est large, régulièrement convexe. L'angulation est arrondie, soulignée par la denticulation de la lèvre interne composée de 21 denticules. Épais et tuberculiformes sur le 1/4 abapical de la lèvre interne, ils sont courts, minces, discrets et régulièrement espacés sur les 3/4 restant de la lèvre interne. L'arête adapicale est hypertrophiée, calleuse, formant un rostre massif, obtus, orienté adaxialement et bordant un canal exhalant long, formant une gouttière canaliculée large et profonde. La lèvre externe est épaisse, calleuse, carénée, légèrement arrondie et retroussé latéralement ; elle présente dans sa partie antérieure une dépression hémicirculaire. La denticulation de la lèvre externe est composée de 25 petits denticules, régulièrement espacés, plus développés dans la partie médiane de l'ouverture. L'exposition sous lumière UV ne montre aucune trace de motif coloré résiduel.
Discussion : *Eocypraea praetermissa* diffère de *E. inflata*, avec laquelle COSSMANN (1903 : 163 (*partim*), pl. 9, fig. 18) et COSSMANN & PISSARRO (1911 : pl. 32, fig. 162-7 *partim*) l'avaient confondue, par son galbe beaucoup plus allongé et plus étroit (**Fig. 15.3**), moins haute de profil, surbaissée, par son canal siphonal peu dégagé du galbe général de la coquille, par son pontet abapical plus épais, plus large, par son angulation

arrondie, par la denticulation de sa lèvre externe plus nombreuse, tuberculiformes dans sa partie antérieure et par la dépression hémicirculaire de sa lèvre externe moins prononcée.

Eocypraea discrepans nov. sp.

(Pl. 5, fig. 1-4)

https://zoobank.org/NomenclaturalActs/74aa7b43-0a63-4b87-abd0-46592a392fea

Synonymie

Cypraea inflata Lamarck, 1803 : 389, n° 2 (*partim*). – Lamarck, 1810 : 106-107, n° 11 (*partim*).
Eocypraea inflata sensu Fehse, 2013 : pl. 3, fig. 1. – sensu Fehse, 2021 : fig. 7B ; pl. 5, fig. B. – sensu Fehse, 2024 : pl. 4, fig. 1 [*non Cypraea inflata* Lamarck, 1803].

Matériel-type : Holotype MNHN.F.A43726 (coll. Ledon), paratypes, 1 ex., MNHN.F.A43727 (coll. Ledon), 12 ex., MNHN.F.A43728 et A98998 (coll. Pacaud). Paratype, 1 ex., MNHN.F.A98999 (coll. Lamarck), provenant de Thiverval-Grignon (Yvelines), ex syntype de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803.
Localité type : Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines), Lutétien moyen (Éocène moyen).
Dimensions : (Holotype) hauteur : 23,2 mm, largeur : 16,2 mm, diamètre dorso-ventral : 13,0 mm.
Etymologie : Du latin *discrepans* (qui n'est pas en accord, différer), allusion au fait que cette espèce a été autrefois assimilée à *Cypraea inflata* par LAMARCK (1803) lui même.
Autre matériel examiné :
Lutétien (Éocène moyen). Saint-Félix [Fay-sous-Bois] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.B63265 (coll. de Boury), 2 ex. MNHN.F.A46269 et A46270 (coll. Leroy). • Chaumont-en-Vexin [Carrière du Plateau] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.R63104 (coll. Lamouille), 1 ex., MNHN.F.R63105 (coll. Lamouille), 1 ex., MNHN.F.A98945 (coll. Faullummel), 2 ex. MNHN.F.A99709 (coll. Houdas). • Les Groux (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A99711 (coll. Houdas). • Parnes (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46156 (coll. Brongniart), 4 ex., MNHN.F.A46149 et A98950 (coll. ex-Galerie de Zoologie), 10 ex., MNHN.F.A46067 et A98941 (coll. Roissy), 1 ex., MNHN.F.J17648 (coll. Cossmann), 1 ex., MNHN.F.A46086 (coll. Munier-Chalmas), 1 ex. MNHN.F.A46427 (coll. Hoffstetter), 3 ex., MNHN.F.A98962 (coll. Schtrock), 1 ex., MNHN.F.A99014, 2 ex., MNHN.F.B72976 et A99015, 1 ex., MNHN.F.A99448 (coll. Ledon). • Parnes [Grande-Cronière] (Oise) : 2 ex., MNHN.F.A98948 (coll. Pacaud). • Parnes [18 Arpents] (Oise) : 6 ex., MNHN.F.B63268 (coll. Sarazin). • Parnes [Carrière aux Hommes] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46268 (coll Sarazin). • Ponchon (Oise) : 5 ex., MNHN.F.A99449 (coll. Ledon). • Cauvigny [Châteaurouge] (Oise) : 5 ex., MNHN.F.A99000 (coll. Pons). • Ully-Saint-Georges [Laluet] (Oise) : 2 ex., MNHN.F.A99001 (coll. Pons). • Saint-Félix [Fay-sous-Bois] (Oise) : 2 ex. MNHN.F.A46108 et A46270 (coll. Leroy). • Chaussy [Les Garennes] (Val d'Oise) : 5 ex., MNHN.F.A99002 (coll. Pons), 2 ex., MNHN.F.A99450 (coll. Ledon). • Fontenay-en-Vexin [Patte-d'Oie] (Eure) : 1 ex., MNHN.F.A46069 (coll. Pacaud). • Fontenay-en-Vexin [Bois du But] (Eure) : 8 ex., MNHN.F.A46087 et A46141 (coll. Pacaud), 9 ex. MNHN.F.A46147 et A46426 (coll. Faullummel), 2 ex., MNHN.F.A99451 (coll. Ledon). • Gisors [Mont de Magny] (Eure) : 1 ex., MNHN.F.A99452 (coll. Ledon). • Cahaignes [Requiécourt] (Eure) : 17 ex. (coll. Ledon). • Bueil (Eure) : 1 ex., MNHN.F.A99454 (coll. Ledon). • Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines) : 1 ex. MNHN.F.A46134 (coll. Faullummel), 11 ex., MNHN.F.A46089 et A46143 (coll. Pacaud), 18 ex., MNHN.F.A99003 (coll. Pons), 3 ex., MNHN.F.A99455 (coll. Ledon). • Dannemarie (Yvelines) : 1 ex., MNHN.F.A46131 (coll. Faullummel). • Brasles [Ravin de la Maladrerie] (Aisne) : 1 ex., MNHN.F.R63110 (coll. Aucoin). • Essômes-sur-Marne (Aisne) : 1 ex., MNHN.F.A98942.
Auversien (Bartonien, Éocène moyen). Auvers-sur-Oise [Bois-le-Roi] (Val d'Oise) : 1 ex., MNHN.F.R63112 (coll. Lamouille).
Description : La coquille est de taille moyenne, peu épaisse, de forme nettement obovale (plus étroite dans la région antérieure), à galbe élevé de profil, globuleux. Le diamètre dorso-ventral maximal est situé quasiment dans la partie centrale de la coquille. La sole ventrale est nettement convexe, carénée dans sa partie antérieure. La protoconque est involutée. Le canal siphonal, court et large, forme un pontet annulaire peu marqué. Le pli terminal est simple, mince et plongeant. L'ouverture est relativement large, brusquement recourbée adapicalement, élargie en son quart antérieur. La fossula, allongée, large, bordée, est lisse et légèrement concave. L'aire columellaire est large, régulièrement convexe. L'angulation, abrupte, est soulignée par la denticulation de la lèvre interne composée de 18 denticules. Tuberculiformes sur le 1/4 abapical de la lèvre interne, largement espacés, les denticules pariétaux sont courts, s'amincissent et s'allongent au-delà de l'angulation, sur le premier millimètre de la sole ventrale, sur les 3/4 restants de la

lèvre interne. L'arête adapicale est peu marquée, limitée à un rebord lamelleux, orienté adaxialement et bordant un canal exhalant court, large et peu marqué formant une gouttière canaliculée particulièrement profonde. La lèvre externe, arrondie, est épaisse, calleuse, carénée longitudinalement et forme une extension acuminée qui contourne la région apicale ; elle présente dans sa partie antérieure une faible dépression hémicirculaire. La lèvre externe porte 24 denticules aigus, resserrés et imperceptiblement funiculés. L'exposition sous lumière UV ne montre aucune trace de motif coloré résiduel.
Discussion : *Eocypraea discrepans* nov. sp. présente une certaine variabilité avec des coquilles plus ou moins allongées. Elle diffère cependant de *E. inflata,* avec laquelle LAMARCK (1803 : 389, n° 2) l'avait confondue, par sa forme nettement pyriforme, étroite en avant, plus allongée et moins large (**Fig. 15.6**), moins globuleuse de profil, par son pontet abapical moins épais, moins large, par son ouverture nettement élargie en son quart antérieur, par son angulation moins abrupte, par son extension acuminée de la lèvre externe contournant la zone apicale, par sa sole ventrale nettement carénée dans sa partie antérieure, par la denticulation de sa lèvre interne moins nombreuse, plus tuberculiforme dans sa partie antérieure, s'allongeant moins au-delà de l'angulation sur la sole ventrale, par la dépression hémicirculaire de sa lèvre externe moins prononcée et par les denticules de sa lèvre externe moins allongés, plus minces. C'est l'espèce la plus courante dans la plupart des gisements.

***Eocypraea teres* nov. sp.**
(Pl. 6, fig. 1-6)

https://zoobank.org/NomenclaturalActs/2fdc84e3-cee0-4fe9-95a9-875db0745cde

Synonymie
Cypraea (Eocypraea) inflata sensu Cossmann & Pissarro, 1911 : pl. 32 (*partim*), fig. 162-7 (vues de gauche et de droite) [*non Cypraea inflata* Lamarck, 1803].
Eocypraea inflata sensu Le Renard & Pacaud, 1995 : 112 (*partim*). – sensu Pacaud & Le Renard, 1995 : 163 (*partim*). – sensu Fischer J.-C., 2000 : 340 (*partim*), pl. 166, fig. 8. – sensu Groves & Squires, 2023b : 27 (*partim*). – sensu Foucault, 2023 : 155 (*partim*), 1 fig. (vue de droite) [*non Cypraea inflata* Lamarck, 1803].
Eocypraea dollfusi sensu Fehse, 2009 : 61, fig. 5 [*non Cypraea dollfusi* Laubrière, 1881].
Eocypraea laubrierei sensu Fehse, 2021 : pl. 5, fig. C [*non Cypraea (Luponia) laubrierei* Cossmann, 1889].
Eocypraea cf. *gibbosula* Gain, Le Renard & Belliard, 2012 : 222, fig. 140 [*non Eocypraea gibbosula* Gain, Le Renard & Belliard, 2012].
Eocypraea ovaria sensu Pacaud, 2024 : 13 [*non Bullacites ovarius* Schlotheim, 1820].

Matériel-type : Holotype MNHN.F.J01928 (coll. Cossmann), paratypes : 3 ex., MNHN.F.A46136 et A99010 (coll. Pacaud).
Localité type : Parnes (Oise), Lutétien moyen (Éocène moyen).
Dimensions : (Holotype) hauteur : 26,2 mm, diamètre : 19,8 mm, diamètre dorso-ventral : 16,2 mm.
Etymologie : Du Latin *teres* (arrondi, sphérique), allusion au galbe particulier de cette espèce, autrefois assimilée à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803 par COSSMANN & PISSARRO (1911).
Autre matériel examiné :
Lutétien (Éocène moyen). Liancourt-Saint-Pierre [Bois de la Brosse] (Oise) : 4 ex., MNHN.F.A99008, A99009 et A99473 (coll. Pacaud), 4 ex., MNHN.F.A99460 (coll. Ledon). • Les Groux (Oise) : 2 ex., MNHN.F. A99712 (coll. Houdas). • Parnes [18 Arpents] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46103 (coll. Munier-Chalmas). • Parnes (Oise) : 1 ex. (coll. Ledon). • Ully-Saint-Georges [Laluet] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A99006 (coll. Pacaud). • Monts [Fontaine-Saint-Martin] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A99005 (coll. Pons). • Saint-Félix [Fay-sous-Bois] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46073 (coll. Leroy). • Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines) : 6 ex., MNHN.F.A46105, A46152 et A99011 (coll. Pacaud), 1 ex., MNHN.F.A99457 (coll. Ledon). • Gisors [Mont de Magny] (Eure) : 1 ex., MNHN.F.A99007 (coll. Pacaud), 1 ex. (coll. Ledon).
Auversien (Bartonien, Éocène moyen). Bézu-le-Guéry (Aisne) : 1 ex., SSS 9867 (coll. Hessel).
Description : La coquille est de taille moyenne, épaisse, de forme sphérique, large, de forme nettement obovale (plus étroite dans la région antérieure), à galbe élevé de profil, globuleux, gibbeuse de profil. Le diamètre dorso-ventral maximal est situé pratiquement dans la partie centrale de la coquille. La sole ventrale est régulièrement convexe, caréné dans sa partie antérieure. La protoconque est involutée. Le canal siphonal, en cornet, est large et court, largement ouvert en sa partie distale, mais bien délimité ; il forme un

pontet annulaire épais, large. Le pli terminal est simple, mince et plongeant. L'ouverture est large, régulièrement arquée et à bords remarquablement parallèles, légèrement élargie en son quart antérieur, déviée en son tiers adapical. La fossula, trigone, large, allongée, au contour sinueux, bordée, est lisse et légèrement concave. L'aire columellaire est large, régulièrement convexe. L'angulation, marquée sans être abrupte, est soulignée par la denticulation de la lèvre interne composée de 21 denticules. Épais, tuberculiformes et à peine allongés sur le premier tiers abapical de la lèvre interne, ils s'amincissent et s'allongent légèrement au-delà de l'angulation, sur la sole ventrale, sur les deux tiers médians restant de la lèvre interne. L'arête adapicale est hypertrophiée, calleuse, formant un rostre massif, obtus, orienté adaxialement et bordant un canal exhalant court, formant une gouttière canaliculée étroite et profonde. La lèvre externe est extrêmement épaisse, calleuse, carénée, légèrement arrondie, élargie en sa partie médiane, formant un pavillon acuminé qui contourne la zone apicale ; elle présente dans sa partie antérieure une dépression hémicirculaire, au bord marginé. La denticulation de la lèvre externe est composée de 24-25 denticules puissants, longs et minces, serrés les uns contre les autres. L'exposition sous lumière UV ne montre aucune trace de motif coloré résiduel.
Discussion : *Eocypraea teres* nov. sp. diffère de *E. inflata,* avec laquelle COSSMANN & PISSARRO (1911 : pl. 32, fig. 162-7 *partim*) l'avait confondue, par sa forme sphérique, large (**Fig. 15.2**), de forme nettement obovale (plus étroite dans la région antérieure), à galbe élevé de profil, globuleux, gibbeuse de profil, par son pontet abapical plus épais, plus large, par son ouverture plus élargie en son quart antérieur, par son angulation moins abrupte, par son extension acuminée de la lèvre externe contournant la zone apicale, par la dépression hémicirculaire de sa lèvre externe plus prononcée et par les denticules de sa lèvre externe plus nombreux, plus allongés, plus minces, imperceptiblement funiculés. Chez les *Eocypraea*, les différences de taille varient du simple au double, au sein d'une même population, comme d'un gisement à l'autre. *E. teres* nov. sp. en est un bon exemple puisque le plus petit spécimen étudié [MNHN.F.A46152] a une hauteur de 16,3 mm seulement.

Nous nous sommes trompé en signalant (PACAUD, 2024) la présence d'*E. ovaria* (von Schlotheim, 1820) dans les sables lutétiens de Boury-en-Vexin [Les Pierres tournantes] (Oise) ; en fait les spécimens typiques de l'Auversien (Bartonien, Éocène moyen) du bassin de Paris [MNHN.F.A69669 (coll. Faullummel), MNHN.F.R63109 et R63164 (coll. Pacaud), MNHN.F.R63115 (coll. Schtrock)] que nous avons examinés présentent des dimensions plus faibles et sont bien plus nettement sphérique. *E. sauteraui* Belliard & Gain, 2015 [MHNH-2010-2-10991] du Lutétien de Maulette (Yvelines), autre espèce au galbe sphérique, en diffère par une forme plus nettement oboval, bien plus large dans sa région postérieure, par son diamètre dorso-ventral maximal situé dans la partie postérieure (et non centrale), par le nombre de denticules plus faible et par sa lèvre externe extrêmement épaisse et calleuse.

***Eocypraea inadspecta* nov. sp.**
(Pl. 5, fig. 5)

https://zoobank.org/NomenclaturalActs/81e4d66e-5f09-42cc-b0f6-6b83cf8af091

Synonymie
Eocypraea inflata sensu Schilder, 1936 : pl. 11, fig. 15-c. – sensu Schilder, 1939a : 191 n° 113, pl. 7, fig. 113. – sensu Fehse, 2009 : 61, fig. 4 [*non Cypraea inflata* Lamarck, 1803].

Matériel-type : Holotype MNHN.F.A46111 (coll. Faullummel).
Localité type : Chaumont-en-Vexin [Carrière de la Laiterie] (Oise), Lutétien moyen (Éocène moyen).
Dimensions : (Holotype) hauteur : 30,8 mm, diamètre : 21,6 mm, diamètre dorso-ventral : 17,8 mm.
Etymologie : Du Latin *inadspectus* (non vu, ignoré), allusion au fait que cette espèce a été autrefois assimilée à *Cypraea inflata* Lamarck, 1803.
Autre matériel examiné : Lutétien (Éocène moyen). Chambors (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46097 (coll. Lhomme). • Fontenay-en-Vexin [Bois du But] (Eure) : 1 ex. (coll. Marcomini).
Description : La coquille est de grande taille pour le genre, très épaisse, de forme ovale, large, à galbe ovoïde de profil. Le diamètre dorso-ventral maximal est situé quasiment dans la partie centrale de la coquille. La sole ventrale est régulièrement convexe. La protoconque est involutée. Le canal siphonal, en cornet, est court et large, largement ouvert en sa partie distale, mais bien délimité ; il forme un pontet annulaire épais, large. Le pli terminal est simple, puissant, large et plongeant. L'ouverture est étroite, régulièrement arquée,

élargie en son quart antérieur, déviée en son tiers adapical. La fossula, allongée, large, bordée, est lisse et plane. L'aire columellaire est large, régulièrement convexe. La lèvre interne porte 20 gros denticules, régulièrement disposés, limité à l'angulation arrondie. Épais, tuberculiformes, sur le premier tiers abapical, ils s'allongent légèrement au-delà de l'angulation. L'arête adapicale se limite à une margination calleuse de la lèvre interne, bordant un canal exhalant court, formant une gouttière canaliculée particulièrement étroite et profonde. La lèvre externe est régulièrement arquée, épaisse, formant un bourrelet de section arrondie, formant une extension acuminée qui contourne la zone apicale ; elle porte 21 denticules puissants et espacés et elle présente dans sa partie antérieure une légère dépression hémicirculaire. La margination est accusée, formant une saillie. L'exposition sous lumière UV ne montre aucune trace de motif coloré résiduel.
Discussion : *E. inadspecta* diffère de *E. inflata* par quelques caractères majeurs : sa coquille de grande taille, très épaisse, son galbe nettement ovale, large (**Fig. 15.4**), son diamètre dorso-ventral maximal situé dans la partie centrale de la coquille (et non dans la partie postérieure), sa lèvre externe gonflée, formant un large bourrelet de section arrondie, sa sole ventrale légèrement moins convexe et la denticulation de sa lèvre externe moins fournie. Nous n'avons pas pu examiner l'exemplaire illustré par SCHILDER ; quoiqu'il en soit, l'espèce est bien établie.

***Eocypraea insignis* nov. sp.**
(Pl. 7, fig. 1-3)

https://zoobank.org/NomenclaturalActs/941CAF27-D04D-46CD-BA8E-0F1CA973A90F

Synonymie
Cypraea inflata sensu Deshayes, 1835 : 724-725 (*partim*), pl. 97, fig. 7-8. – sensu Boll (1840 : 161). – sensu Geinitz, 1845 : 360, pl. 13, fig. 5a-b. – sensu Nyst, 1845 : 607 (*partim*). – sensu Graves, 1847 : 611 (*partim*). – sensu Bellardi, 1852 : 216 (*partim*). – sensu Deshayes, 1865 : 562-563, n° 5 (*partim*). – sensu Giebel, 1862 : 514, n° 2425 (*partim*). – sensu Bailloud, 1955 : 435. – sensu Taborin, 1993 : 114, 349, 461, 466, fig. 118,2. – sensu Henry-Gambier *et al*., 2019 : 191. – sensu Peschaux, 2021 : 85 [*non* Lamarck, 1803].
Cypraea (*Luponia*) *inflata* sensu Cossmann, 1889 : 100 (*partim*) [*non Cypraea inflata* Lamarck, 1803].
Eocypraea dollfusi sensu Belliard & Gain, 2015 : 34-35, fig. 40. – sensu Vanhaeren *et al*., 2019 : 275, fig. 1.18 [*non Cypraea dollfusi* Laubrière, 1881].

Matériel-type : Holotype MNHN.F.A46132 (coll. Faullummel). Paratypes, 2 ex., MNHN.F.A99012 (coll. Pacaud) et A99013 (coll. Pacaud) du Lutétien de Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines).
Localité type : Bézu-le-Guéry (Aisne), Auversien (Bartonien, Éocène moyen).
Dimensions : (Holotype) hauteur 32,8 mm, diamètre : 23,6 mm, diamètre dorso-ventral : 19,0 mm.
Etymologie : Du latin *insignis* (singulière), qui se distingue des autres espèces ; confondue avec *Eocypraea inflata* Lamarck, 1803 par DESHAYES (1835).
Autre matériel examiné :
Lutétien (Éocène moyen). Parnes (Oise) : UCBL-EM 32372 (coll. Deshayes) figuré sous le nom de *Cypraea inflata* Lamarck, 1803, non retrouvé, 1 ex., MNHN.F.A46137 (coll. Hoffstetter). • Chaumont-en-Vexin (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46074 (coll. Schtrock), 1 ex., MNHN.F.R63106 (coll. Lamouille), 1 ex., MNHN.F.A99949. • Saint-Félix [Fay-sous-Bois] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46133 (coll. Pattedoie). • Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines) : 1 ex. (coll. Ledon). • Beynes [La Remise à Boucher] (Yvelines) : 1 ex. MNHN.F.A46135 (coll. Marcomini). • Maulette (Yvelines) : 1 ex. (coll. Romanek) figuré sous le nom de *E. dollfusi* (BELLIARD & GAIN, 2015 : fig. 40). • Brasles [Ravin de la Maladrerie] (Aisne) : 1 ex., MNHN.F.A99447 (coll. Ledon).
Auversien (Bartonien, Éocène moyen). Baron [Sablière Heudebert] (Oise) : 1 ex., MNHN.F.A46101 (coll. Faullummel), 1 ex., MNHN.F.R63118 (coll. Schtrock). • Saint-Witz [Le Guépelle] (Val d'Oise) : 1 ex., MNHN.F.R63117 (coll. Pacaud). • Bézu-le-Guéry (Aisne) : 1 ex., MNHN.F.A46113 (coll. Faullummel).
Description : La coquille au test épais, est de grande taille pour le genre, obovale, trapue, à galbe subglobuleux, déporté adapicalement, au profil élevé. La sole ventrale est convexe, mais forme un léger méplat, incliné adapicalement. L'ouverture est grande, large en sa partie antérieure, elle est arquée dans la région adapicale. L'angulation est marquée sans être abrupte. La lèvre interne porte 20 denticules, les quatre premiers tuberculeux, les autres plus minces, plus courts et plus petits. L'arête adapicale, hypertrophiée, forme un bulbe orienté transversalement. La lèvre externe est épaisse, de section légèrement arrondie mais comme retroussée latéralement, formant dans la zone adapicale une extension

acuminée qui contourne la zone apicale. Elle porte 21 denticules principaux (+ 1 intercalé), forts, distants les uns des autres et qui, bien qu'amincis, se prolongent très régulièrement sur le premier millimètre du péristome adapertural de la lèvre externe. La margination est à peine développée.

Discussion : Nous n'avons pas retrouvé le spécimen que Deshayes a figuré sous le nom erroné de *Cypraea inflata* (provenant vraisemblablement de Parnes) et qui appartenait sans doute possible à notre espèce. Il en avait tous les caractères : Deshayes évoque une hauteur égale à 35,0 mm, ce qui correspond aux dimensions de l'exemplaire qu'il figure. Le grand exemplaire de 29,0 mm du Lutétien de Maulette (Yvelines), figuré sous le nom erroné de *Eocyprea dollfusi* (Laubrière, 1881) par BELLIARD & GAIN (2015 : 34-35, fig. 40) et que nous avons examiné, montre également tous les caractères de *Eocypraea insignis* ; nous assignons ce spécimen à notre nouvelle espèce. *E. insignis* nov. sp. a donc dès le Lutétien moyen des dimensions comparables à celle de l'holotype du Bartonien. Comme nous l'avons écrit ci-avant, chez les *Eocypraea*, les différences de taille varient du simple au double, au sein d'une même population, comme d'un gisement à l'autre. *E. insignis* en est un bon exemple puisque le plus petit spécimen étudié [MNHN.F.A46133] a une hauteur de 18,0 mm seulement. *E. insignis* nov. sp. se distingue de *E. inflata* par ses dimensions plus importantes, par sa coquille épaisse, par sa forme plus trapue, plus large (**Fig. 15.5**), non épaulée, par son profil qui en fait l'espèce la plus élevée, par sa sole ventrale à l'aplanissement restreint, par les denticules de sa lèvre interne, courts et petits, compte tenu des dimensions de la coquille et par la denticulation beaucoup plus développée de sa lèvre externe.

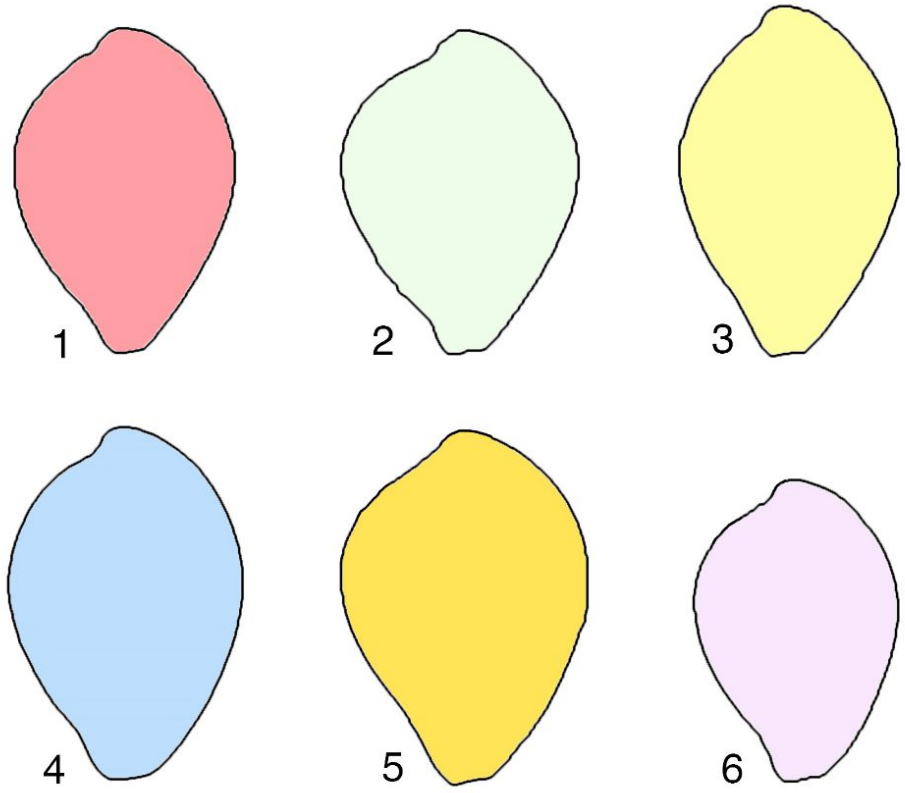


Figure 15. Dessins schématiques (vues ventrales) montrant les différences de galbe entre les espèces. **1. *Eocypraea inflata*** (Lamarck, 1803). – **2. *Eocypraea teres*** nov. sp. **3. *Eocypraea praetermissa*** nov. sp. – **4. *Eocypraea inadspecta*** nov. sp. – **5. *Eocypraea insignis*** nov. sp. – **6. *Eocypraea discrepans*** nov. sp.

Remerciements

Nous remercions Denis Demarque (MHNNantes) pour les informations et les photographies du type porte-nom de *Cypraea dollfusi* Laubrière, 1881 conservé au Musée d'Histoire naturelle de Nantes, Olivier Guerriet et Rémy Gilardet (MNHNice) pour les informations et les photographies du matériel provenant du Bartonien de Blausasc [La Palarea] (Alpes-Maritimes) conservé au Musée d'Histoire naturelle de Nice, M. Zilioli (Museo di Storia Naturale di Milano) pour les informations et les photographies du néotype de

Apiocypraea pyrula (Lamarck, 1810) de la collection Brocchi, Rudi Hessel (SSS), Daniel Ledon, Pascal Boucher, Didier Vyncke, Jean-Luc Marcomini, Christian Romanek, Bernard Pattedoie, Arnaud Leroy, pour les spécimens de leur collection qu'ils ont mis à notre disposition pour cette étude. Nous remercions également Francisco Welter-Schultes pour ses remarques sur le manuscrit.

Références

ABRARD, R., 1925. *Le Lutétien du bassin de Paris. Essai de monographie stratigraphique*, Société française d'Imprimerie, Angers, 388 p., 32 figs., 4 cartes, 4 pls.

ADEGOKE, O.S., 1977. Stratigraphy and Paleontology of the Ewekoro Formation (Paleocene) of south-western Nigeria. *Bulletins of American Paleontology*, 295 : 1-379, pl. 1-50.

ALDRICH, T.H., 1886. Preliminary Report on the Tertiary Fossils of Alabama and Mississippi. Part I. Notes and Descriptions of Species. *Geological Survey of Alabama*, 1 : 18-41, pl. 1-6.

ALDRICH, T.H., 1921. New Eocene species from Alabama. *Bulletin of American Paleontology*, 9 (37) : 5-27, pl. 1-3.

ALDRICH, T.H., 1923. New Molluskan Names. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 36 : 199.

AMARD, B., COLLIGNON, M. & ROMAN, J., 1981. Étude stratigraphique et paléontologique du Crétacé supérieur et Paléocène du Tinrhert-W et Tademaït-E (Sahara algérien). *Documents du Laboratoires de Géologie de Lyon*, hors-série 6 : 15-173, pl. 1-17.

D'ARCHIAC, A. DESMIER DE SAINT-SIMON, 1848. *Histoire des progrès de la géologie de 1834 à 1845*. *Tome 2, première partie : Terrain quaternaire ou diluvien*. Société Géologique de France, Paris, 1100 p.

D'ARCHIAC, A. DESMIER DE SAINT-SIMON, 1850. *Histoire des progrès de la géologie de 1834 à 1849*. *Tome 3 : Formation nummulitique, Roches ignées ou pyrogènes des époques quaternaire et Tertiaire,* Société Géologique de France, Paris, 624 p.

BAILLOUD, G., 1955. Coquilles fossiles des niveaux périgordiens supérieurs de la grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Yonne). *Bulletin de la Société Préhistorique de France*, 52 (7) : 435-436.

BAŁUK, W., 1995. Middle Miocene (Badenian) gastropods from Korytnica, Poland ; Part II. *Acta Geologica Polonica,* 45 (3-4) : 153-255, pl. 1-38.

DE LA BÈCHE, H.T., 1832. *Manuel géologique,* Langlois & Leclerc, Paris, n + xix + 724 p., 98 figs. [Également publié par DE LA BÈCHE, H.T., 1832. *A Geological Manual*, Carey & Lea, Philadelphia, viii + 535 p., 98 figs.]

BELLARDI, L., 1850. Liste des fossiles de la formation nummulitique du comté de Nice. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 2 (7) : 678-683.

BELLARDI, L., 1852. Catalogue raisonné des fossiles nummulitiques du comté de Nice. *Mémoires de la Société Géologique de France*, 2 (4) : 205-300, pl. 12-22.

BELLIARD, L. & GAIN, O., 2015. Le gisement de Maulette. *Carnets de Voyages Paléontologiques dans le Bassin Anglo-Parisien*, 1 : 7-57, fig. 1-52.

BEU, A.G. & MAXWELL, P.A., 1990. Caenozoic Mollusca of New Zealand. *New Zealand Geological Survey Paleontological Bulletin*, 58 : 1-518, pl. 1-57, fig. 1-23.

BOLL, E., 1840. *Geognosie der deutschen Ostseeländer zwischen Eider und Oder*, Brünslow, Neubrandenburg, 284 p.

BONISSENT, M., 1862. *Catalogue des roches et fossiles de la Manche, de 1825 à 1857, n° 2 : Catalogue général des roches et fossiles de mon cabinet*. Manuscrit du Muséum de Cherbourg [Inédit]

BONISSENT, M., 1868. Essai Géologique sur le Département de la Manche (suite). 10ème époque, Sol tertiaire, Terrain tertiaire. *Mémoires de la Société Impériale des Sciences naturelles de Cherbourg*, 2ème série, 13 (3) : 5-34.

BONISSENT, M., 1870a. *Essai Géologique sur le Département de la Manche*, Ch. Feuarden, Cherbourg, 427 p.

BONISSENT, M., 1870b. *Catalogue n° 2. Roches, fossiles et minéraux envoyés à Cherbourg en 1870.* Manuscrit du Muséum de Cherbourg [Inédit]

BORSON, S., 1820. Saggio di orittografia piemontese. *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, 25 : 180-229, pl. 1.

BRIGANTINI, T., 1985. Cypreidi, Naticidi e Olividi (Gastropodi) del Cenozoico nell'Italia nordorientale. *Memorie degli Instituti di Geologia e Mineralogia dell'Università di Padova*, 37 : 407-422, pl. 1-2.

BROCCHI, G.B., 1814. *Conchiologia fossile subapennina con osservazioni geologiche sugli Apennini e sul suolo adiacente,* Stamperia Reale, Milano, Volume 1 : 1-240, volume 2 : 241-712, 16 pls.

BROCCHI, G.B., 1843 : *Conchiologia fossile subapennina con osservazioni geologiche sugli Apennini e sul suolo adiacente*, Silvestri, Milano, Volume 1 : xxiv + 432 p., volume 2 : 566 p., 16 pls.

BRONGNIART, A., 1823. *Mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs calcaréo-trappéens du Vicentin et sur quelques terrains d'Italie, de France, de l'Allemagne, etc. qui peuvent se rapporter à la même époque*, Levrault, Paris, 84 p., 6 pl.

BRONGNIART, A., 1829. Tableau des corps organisés fossiles, rapportés aux classes, ordres, et groupes de terrains auxquels ils sont propres. Tableau n° 5 : Corps organisés fossiles des groupes protéique et tritonien des terrains thalassiques. *Dictionnaire des sciences naturelles*, 54 : 1-14. [Également publié par BRONGNIART, A., 1829. *Tableau n° 5 : Corps organisés fossiles des groupes protéique et tritonien des terrains thalassiques.* In: *Tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, ou Essai sur la structure de la partie connue de la terre*, Levrault, Paris et Strasbourg, p. 380-393].

BRONGNIART, A., 1830. *Tafel n° 5. Fossile organische Körper aus den proteischen und tritonischen gruppen der thalassischen formationen*. In: *Die gebirgsformationen der erdrinde, oder: Versuch uber die struktur des bekannten theils unsers erdkorpers*, Levrault, Paris, Strasbourg & Leipzig, p. 378-391.

BRONN, H.G., 1827. *Ergebnisse meiner naturhistorisch-öconomischen Reisen, Skizzen und Ausarbeitungeng, Zweiter 2*, Groos, Leipzig, xviii + 686 p.

BRONN, H.G., 1831. *Italiens Tertiär-Gebilde und deren organische Einschlüsse*, Groos, Heidelberg, xii + 176 p.

BRUNNER, J. & BRUNNER, L., 2019. The story behind the Portland Catalogue. *American Conchologist*, 47(1) : 10-15.

BUC'HOZ, P.-J., 1772. *Dictionnaire minéralogique et hydrologique de la France, contenant : 1. la Description des Mines, Fossiles, Fluors, Crystaux, Terres, Sables & Cailloux qui s'y trouvent ; l'Art d'exploiter les Mines, la Fonte & la Purification des Métaux, leurs différentes préparations Chymiques, & les divers usages pour lesquels on peut les employer dans la Médecine, l'Art Vérérinaire, & les Arts & Métiers ; 2. L'Histoire Naturelle de toutes les Fontaines Minérales du Royaume, leur Analyse Chymique ; une Notice des maladies pour lesquelles elles peuvent convenir avec quelques observations - pratiques : on y a joint un* Gneumon Gallicus*. Pour servir de suite au Dictionnaire des Plantes, Arbres & Arbustes de La France, & au Dictionnaire Vétérinaire & des Animaux Domestiques, & completter l'Histoire des Productions naturelles & économiques du Royaume, Tome 3, Partie seconde. Des Mines et des Fossiles*, Costard fils & Co, Paris, xii + 638 p.

BUC'HOZ, P.-J., 1778. *Seconde centurie de planches enluminées et non enluminées, représentant au naturel ce qui se trouve de plus intéressant et de plus curieux parmi les animaux, les végétaux et les minéraux, pour servir d'intelligence à l'Histoire générale des trois règnes de la nature*, *Décade première Règne animal,* Marc-Michel Rey, Amsterdam, 100 pls.

BUC'HOZ, P.-J., 1782. *Les dons merveilleux et diversement coloriés de la nature dans le Règne minéral, ou collection de Minéraux précieusement coloriés, pour servir à l'intelligence de l'Histoire générale et œconomique des trois Règnes*, l'Auteur, Paris, 100 pls.

BURTIN, F.-X., 1784. *Oryctographie de Bruxelles, ou description des fossiles, ou Description des fossiles tant naturels qu'accidentels, découverts jusqu'à ce jour dans les environs de cette ville*, Le Maire, Bruxelles, 152 p., 32 pl.

CAILLIAUD, F., 1855. Aperçu sur les terrains tertiaires inférieurs des communes de Campbon, Arton, Chémeré et Machecoul, dans le Département de la Loire-Inférieure. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 2 (13) : 36-43.

CAMBRY, J., 1803a. *Description du département de l'Oise. Tome second,* Didot l'ainé, Paris, viii + 512 p.

CAMBRY, J., 1803b*. Planches de la Description du département de l'Oise,* Didot l'ainé, Paris, 44 pls.

CATULLO, T.A., 1826. Intorno alla geognosia zoologica del monte Postale. *Giornale di fisica, chimica, storia naturale, medicina ed arti*, 9 : 404-407.

CERNOHORSKY, W.O., 1971. Fossil and Recent Cypraeacea (Mollusca: Gastropoda) of New Zealand with descriptions of new species. *Records of the Auckland Institute and Museum*, 8 : 103-129, fig. 1-18.

CHABAGLIAN, J., 1959. Le Paléocène dans l'Ouest du Sénégal. Étude paléontologique. *Annales de la Faculté des Sciences de l'Université de Dakar*, 4 : 133-187, pl. 1-4.

CHECCHI, A. & ZAMBERLAN, F., 2018. Il genere *Sphaerocypraea* (Schilder, 1927) (Mollusca, Cypraeoidea) nell'Eocene del Vicentino (Italia nord-orientale). *Studi e Ricerche*, 24 : 5-17, pl. 1-5.

COCCONI, G., 1873. Enumerazione sistematica dei molluschi miocenici e pliocenici delle provincie di Parma e di Piacenza. *Memorie della Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna*, 3 (3) : 409-776, pl. 1-11. [Également publié par COCCONI, G., 1873. *Enumerazione sistematica dei molluschi miocenici e pliocenici delle provincie di Parma e di Piacenza*, Tipi Gamberini e Parmeggiani, Bologna, 368 p., 11 pls.]

COSSMANN, M., 1889. Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. DESHAYES. 4ème fascicule. *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique*, 24 : 1-385, pl. 1-12. [Également publié par COSSMANN, M., 1889 : *Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. DESHAYES. 4ème fascicule*, Société royale Malacologique de Belgique, Bruxelles, 385 p. 12 pls.]

COSSMANN, M., 1903. *Essais de Paléoconchologie comparée. 5ème livraison*, l'Auteur & Rudeval, Paris, 215 p., 16 figs., 9 pls.

COSSMANN, M. & PEYROT, A., 1923. Conchologie néogènique de l'Aquitaine. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux,* 74 (3) : 257-342. (Espèces n° 647-706).

COSSMANN, M. & PISSARRO, G., 1911. *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris.* Tome 2, Hermann, Paris, pl. 26-45.

COX, L.R., 1930. The fossil fauna of the Samana Range and some neighbouring areas: Part 8. The Mollusca of the Hangu Shales. *Memoirs of the Geological Suvery of India, Palaeontologia Indica, New Series*, 15 : 129-222.

CUVILLIER, J., 1935. Étude complémentaire sur la paléontologie du Nummulitique égyptien (première partie). *Mémoires de l'Institut d'Egypte*, 28 : 1-81.

DANCE, S.P., 1962. The authorship of the Portland Catalogue (1786). *Journal of the Society for the Bibliography of Natural History*, 4 : 30-34.

DECROUEZ, D., 1993. Les collections du département de Géologie et de paléontologie du Muséum d'Histoire naturelle de Genève. 47. la collection LAMARCK. *Revue de Paléobiologie*, 12 (1) : 311-323.

DEFRANCE, J.L.M., 1826. *Dictionnaire des Sciences Naturelles*, tome 43 (PORCE-PSY), Levrault, Strasbourg, pp. 34-40 (Porcelaine, *Cypraea* fossiles).

DE GREGORIO, A., 1896. Description des faunes tertiaires de la Vénétie. Monographie de la faune éocènique de Roncà, avec une [sic] appendice sur les fossiles de Monte Pulli. *Annales de Géologie et de Paléontologie*, 21 : 1-163, pl. 1-27.

DESHAYES, G.P., 1833. *Appendix 1. Tables of Fossiles Shells*. In: LYELL, C. *Principles of geology, being an attempt to explain the former changes of the Earth's surface, by reference to causes now in operation*. *Volume 3*, John Murray, London : 1-52.

DESHAYES, G.-P., 1835. *Description des coquilles fossiles des environs de Paris*. Tome 2. Livraisons 40-45, l'auteur, Béchet Jeune, Baudouin frères, Treuttel & Wurtz, Paris, p. 499-780 ; Atlas 2, Levrault, Paris, pl. 79-106.

DESHAYES, G.-P., 1838. Description des coquilles fossiles recueilles en Crimée par M. de Verneuil, et observations générales à leur sujet. *Mémoires de la Société Géologique de Paris* 3 : 37-69, pl. 1-6.

DESHAYES, G.-P., 1844. *Histoire des Mollusques*. In: DESHAYES, G.-P. & MILNE EDWARDS, H. *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent ; précédée d'une introduction offrant la Détermination des caractères essentiels de l'Animal, sa Distinction du végétal et des autres corps; enfin, l'Exposition des principes Fondamentaux de la Zoologie par J.B.P.A. de LAMARCK. Deuxième édition revue et augmentée de notes exposants les faits nouveaux dont la science s'est enrichie jusqu'à ce jour*, Tome 10, Baillière, Paris, 639 p.

DESHAYES, G.-P., 1865. *Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris pour servir de supplément à la description des coquilles fossiles des environs de Paris, comprenant une revue générale de toutes les espèces actuellement connues*, Tome 3, Baillière, Paris, Livraisons 49-50, p. 425-668 ; Atlas 2, pl. 101-107.

DESMAREST, N., 1828. *Fossiles.* In: *Encyclopédie méthodique. Géographie physique,* Tome 5, Veuve Agasse, Paris, p. 916-919.

DOLIN, C. & DOLIN, L., 1981. *Sphaerocypraea jacksonensis* (Johnson) from the Moodys Branch Formation (Eocene), Mississippi. *Mississippi Geology*, 2 (2) : 17-18, pl. 1.

DOLIN, C. & DOLIN, L., 1983. Révision des Triviacea et Cypraeacea (Mollusca, Prosobranchiata) éocènes récoltés dans les localités de Gan (Tuilerie et Acot) et Bosdarros (Pyrénées Atlantiques, France). *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, 20 (1) : 5-48, 1 tabl., 31 fig.

DOLIN, L. & AGUERRE, O., 2016. Les Cypraeidae et les Ovulidae (Mollusca : Caenogastropoda) du Cuisien (Yprésien moyen) du bassin de Paris (nord-ouest de la France). *Cossmanniana*, 18 : 3-37, pl. 1-6.

DOLIN, L. & AGUERRE, O., 2018. Les Cypraeidae et Ovulidae (Mollusca, Caenogastropoda) du Bartonien inférieur (Éocène Moyen) de la Loire-Atlantique (Manche, France). *Carnets de Voyages Paléontologiques dans le Bassin Anglo-Parisien*, 4 : 87-134, pl. 13-22.

DOLIN, L. & LOZOUET, P., 2004. Nouvelles espèces de Gastéropodes (Mollusca : Gastropoda) de l'Oligocène et du Miocène inférieur de l'Aquitaine (Sud-Ouest de la France). Partie 3. Cypraeidae et Ovulidae. *Cossmanniana*, hors-série n° 4 : 1-164, pl. 1-36

DOLIN, L. & PACAUD, J.-M., 2009. Les Cypraeoidea et Velutinoidea (Mollusca, Caenogastropoda) du Lutétien inférieur du Vicentin et du Véronais (nord-est de l'Italie). *Revue de Paléobiologie*, 28 (2) : 277-314, pl. 1-8.

DUFOUR, E., 1876a. Description sommaire, avec plan, coupes, profil et listes de fossiles des terrains calcaires, fluvio-lacustres et marins de Campbon à Saint-Gildas-des-Bois (Loire-Inférieure). *Annales de la Société Académique de Nantes et du Département de la Loire-Inférieure*, 5 (6) : 212-232.

DUFOUR, E., 1876b. Essai sur les terrains tertiaires de Campbon (Loire-Inférieure). *Bulletin de la Société Géologique de France*, 3 (5) : 73-86.

DUFOUR, E., 1877. Examen des dépôts éocènes d'Arthon-Chémeré (Loire-Inférieure). *Annales de la Société Académique de Nantes et du Département de la Loire-Inférieure*, 5 (7) : 315-334, pl. A-D.

EDWARDS, F.E., 1854. A Monograph of the Eocene Mollusca, or descriptions of shells from the older Tertiaries of England. Part 3.1: Prosobranchiata, *Monographs of the Palæontographical Society* : 121-180, pl. 16-23.

FAVRE, J. 1918. *Catalogue illustré de la Collection LAMARCK.* Volume 4, *Mollusques Trachélipodes fossiles*, Muséum Histoire naturelle, Genève, 14 pls. (fig. 1-219).

FEHSE, D., 2009. Katalog der fossilen Cypraeoidea (Mollusca: Gastropoda) in der sammlung Franz Alfred SCHILDER. – 5. Die Familie Eocypraeidae F.A. SCHILDER, 1924. *Acta Conchyliorum*, 10 : 57-69, fig. 1-22.

FEHSE, D., 2013. Zur systematischen Stellung der Eocypraeidae (Mollusca: Gastropoda: Cypraeoidea). *Palaeontographica*, *Abteilung A*, 299 (1-6) : 127-148, pl. 1-6.

FEHSE, D., 2021. *Zur systemstischen stellung der Eocypraeidae F.A. Schilder 1924. Teil 2. (Mollusca: Gastropoda: Cypraeoidea) – The systematic position of the Eocypraeidae F.A. Schilder 1924. Part 2. (Mollusca: Gastropoda: Cypraeoidea)*, Fehse, Berlin, 46 p., 12 pl.

FEHSE, D., 2024. *Cypraeoidea in der sammlung Paul Leo Oppenheim*, Fehse, Berlin, 58 p., 21 pl.

FEHSE, D., BERTACCINI, E., GARDELLA, F. & TABANELLI, C., 2021. Revision of the Mediterranean Pliocene *Apiocypraea* F.A. Schilder, 1925 (Gastropoda: Eocypraeidae) with special consideration of shells of the "Spungone" area, Romagna, Northern Italy. *Archiv für Molluskenkunde*, 150 (2) : 147-171, fig. 1-11.

FISCHER, J.-C. 2000. *Guide des fossiles de France et des régions limitrophes*, 3ème édition, Dunod, Paris, 484 p., 216 pls.

FLEMING, C.A., 1950. The molluscan fauna of the Pahi Greensands, North Auckland. *Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute*, 78 (2) : 236-254, pl. 25.

FLEMING, C.A., 1966. Marwick's Illustrations of New Zealand shells, with a checklist of New Zealand Cenozoic Mollusca. *Bulletin of the New Zealand Department of Scientific and Industrial Research*, 173 : 1-456, pl. 1-145.

FORBES, E., 1846. Report on the fossil invertebrata from southern India, collected by Mr. Kaye and Mr. Cunliffe. *Transactions of the Geological Society of London*, Series 2 (7) : 97-174, pl. 7-19.

FOUCAULT, A., 2023. *Le guide du géologue amateur* – 4ème édition, Dunod, Paris, 304 p.

GABB, W.M., 1860. Descriptions of new species of American Tertiary and Cretaceous fossils. *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 4 : 375-406, pl. 67-69.

GAIN, O., LE RENARD, J. & BELLIARD, L., 2012. La biozone des Faluns de Hautteville-Bocage (Éocène du Cotentin, France). 4. Les Cypraeoidea (Mollusca, Caenogastropoda). *Cossmanniana*, hors-série 5 : 199-269, fig. 120-203.

GALEOTTI, H., 1837. Mémoire sur la constitution géognostique de la province du Brabant. *Mémoires couronnés par l'Académie royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles*, 12 : 3-192, pl. 1-4 [Également publié par GALEOTTI, H., 1837. *Mémoire sur la constitution géognostique de la province du Brabant*, Hayez, Bruxelles, 192 p., 4 pls.

GEIKIE, A., 1901. *A library of Universal Literature in four parts comprising Sciences, Biography, Fiction and the Great Orations. Part One – Science. Text-Book of geology (Part four)*, Collier and Son, New York, 1787 p., 471 figs.

GEINITZ, H.B., 1845. *Grundriss der Versteinerungskunde*, Arnoldische Buchhandlung, Dresden und Leipzig : 400 p.

GHISOTTI, F., 1974. La Frenesia della nuova specie. *Conchiglie*, 10 (3-4) : 65-70.

GIEBEL, C.G., 1852. *Deutschlands Petrefacten. Ein systematischen Verzeichniss aller in Deutschland und den angrenzenden Ländern vorkommenden Petrefakten nebst Angebe der Synonymen und Fundorte*, Ambrosius Abel, Leipzig, 706 p.

GLIBERT, M., 1933. Monographie de la Faune malacologique du Bruxellien des environs de Bruxelles. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, 53 : 1-214, pl. 1-11.

GLIBERT, M., 1938. Faune malacologique des sables de Wemmel. 2 : Gastropodes, Scaphopodes, Céphalopodes*. Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*, 85 : 3-191, pl. 1-4.

GLIBERT, M., 1952. Faune malacologique du Miocène de la Belgique. *Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*, 121 : 3-197, pl. 1-10.

GOULVEN, L., 1999. Lamarck (1744-1829) et la paléontologie. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 92 : 115-121.

GOULVEN, L., 2000. Paléontologie(s) et évolution au début du XIXe siècle. Cuvier et Lamarck. *Asclepio*, 52 (2) : 133-212.

GRATELOUP, J.-P.S. DE, 1834. Tableau (suite du) des coquilles fossiles qu'on rencontre dans les terrains tertiaires calcaires grossiers (Faluns) du bassin géologique de l'Adour (Landes). 11ème article. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 6 (6), n° 37 : 270-320.

GRATELOUP, J.-P.S. DE, 1845. *Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour (environ de Dax). Tome 1. Univalves*, Lafargue, Bordeaux, pls. 1, 3, 5-10 and 12-48.

GRAVES, L., 1847. *Essai sur la Topographie géognostique du département de l'Oise*, Desjardins, Beauvais, 804 p.

GRAY, J.E., 1828. Additions and Corrections to a Monograph on *Cypraea*, a Genus of Testaceous Mollusca. *The Zoological Journal of London* 4 : 66-88.

GROVES, L.T., 1990. New Species of Late Cretaceous Cypraeacea (Mollusca: Gastropoda) from California and Mississippi, and a Review of Cretaceous Cypraeaceans of North America. *The Veliger*, 33 (3) : 272-285, fig. 1-34.

GROVES, L.T., 1992. California Cowries (Cypraeacea): past and present, with notes on Recent tropical Eastern Pacific species. *The Festivus*, 24 (9) : 101-107, fig. 1-3.

GROVES, L.T., 1993. Fossil and recent species of eastern Pacific Cypraeacea (Pediculariidae, Cypraeidae, and Ovulidae). *The Western Society of Malacologists Annual Report*, 25 : 11-14.

GROVES, L.T., 1997. Fossil and recent species of eastern Pacific Cypraeacea (Cypraeidae and Eocypraeinae [Ovulidae]): An update. *The Western Society of Malacology Annual Report*, 29 : 7-10.

GROVES, L.T., 2011. New species of Paleogene cypraeoideans (Gastropoda) from the Pacific slope of North America. *The Nautilus*, 125 (2) : 45-52, fig. 1-12.

GROVES, L.T. & SQUIRES, R.L., 2021. Checklist of California Paleogene-Neogene marine Mollusca since Keen and Bentson (1944). *PaleoBios*, 38 : 1-360, fig. 1-3.

GROVES, L.T. & SQUIRES, R.L., 2023a. Two new species of Late Cretaceous cypraeoideans (Gastropoda) from Oregon and British Columbia. *The Nautilus.* 137 (2) : 55-62.

GROVES, L. & SQUIRES, R.L., 2023b. Revision of northeast Pacific Paleogene cypraeoidean gastropods (Mollusca), including recognition of three new species: Implications for paleobiogeographic distribution and faunal turnover. *PaleoBios*, 40 (10) : 1-52, fig. 1-10.

GÜMBEL, C.W. VON, 1861. *Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges und seines Vorlandes*, Justus Perthes, Gotha, xx + 950 p.

HAMILTON, W.J., 1855. On The Tertiary Formations of the North of Germany with special reference to those of Hesse Cassel and its neighbourhod. *The Quarterly Journal of the Geological Society*, 11 (1) : 126-143.

HARRIS, G.F. & BURROWS, H.W., 1891. *The Eocene and Oligocene Beds of the Paris Basin*. Geologists' Association, London, 129 p.

HENRY-GAMBIER, D., ROCHER, P. & DRUCKER, D., 2019. Étude et description de la sépulture de l'enfant de l'abri Labattut (vallon de Castelmerle, Sergeac, Dordogne, France). *PALEO*, 30 (1) : 170-203, fig. 1-46.

HUBERT, R., 1896. Liste des fossiles recueillis dans le Canton de Chaumont en Août 1895. *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles et du Musée d'Elbeuf*, 14 : 53-56.

HUOT, J.J.N., 1837. *Nouveau cours élémentaire de Géologie, tome 1*, Librairie Encyclopédique de Roret, Paris, 771 p.

I.C.Z.N., 1999. *International Code of Zoological Nomenclature (Fourth edition).* The Natural History Museum. Cromwell Road, London, 306 p.

INGRAM, W.M., 1942. Type fossil Cypraeidae of North America. *Bulletins of American Paleontology*, 27 (104) : 95-123, pl. 8-11.

ISENSEE, E., 1833. *Elementa nova geographiae et statistices medicinalis*, G. Reimeri, Berolini, 162 p.

JOUSSEAUME, F., 1884a. Étude sur la Famille des Cypraeidae. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 9 : 81-100.

JOUSSEAUME, F., 1884b. Division des Cypraeidae. *Le Naturaliste*, 6 (52) : 414-415.

JOUSSEAUME, F., 1884c. Division des Cypraeidae. *Bollettino del naturalista collettore, allevatore, coltivatore*, 4 (3) : 21.

KLYUSHNIKOV, M.N., 1958. Stratigraphy and fauna of the Lower Tertiary beds of the Ukrainian SSR, *Trudy Instituta Geologicheskikh Nauk Akademiya. Nauk Ukrainskoi SSR Seriya Stratigrafii i Paleontologii*, 13 : 1-549.

KOROBKOV, I.A., 1955. *Spravochnik I methodicheskoe revodstvo po tretichnym molliuskam. Briuckhonologie* [*Reference and methodological guide to Tertiary mollusks. Gastropoda*], Gostoptekizdat, Moscou, 795 p., 261 fig., 117 pls, 18 tabl. [En Russe]

KRÜGER, J.F., 1825. *Urweltliche Naturgeschichte der Organischen Reiche. In Alphabetischer Ordnung*, Gottfried BASSE, Quedlinburg und Leipzig, viii + 406 p.

KUSTER-WENDENBURG, E., 1973. Die Gastropoden aus dem Meeressand (Rupelium) des Mainzer Tertiärbeckens. *Abhanlungen des Hessischen Landesamtes für Bodenforschung*, 67 : 5-170, pl. 1-8.

LAMARCK, J.-B., 1801. *Système des animaux sans vertèbres, ou tableau général des classes, des ordres et des genres de ces animaux ; Présentant leurs caractères essentiels et leur distribution, d'apres la considération de leurs rapports naturels et de leur organisation, et suivant l'arrangement établi dans les galeries du Muséum d'Histoire Naturelle, parmi leurs dépouilles conservées ; Précédé du discours d'ouverture du Cours de Zoologie,*

donné dans le Muséum National d'Histoire Naturelle l'an 8 de la République, l'Auteur et Deterville, Paris, viii + 432 p.

LAMARCK, J.-B., 1803. Mémoires sur les fossiles des environs de Paris comprenant la détermination des espèces qui appartiennent aux animaux marins sans vertèbres, et dont la plupart sont figurés dans la collection des vélins du Muséum. *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, 1 (5) : 383-391.

LAMARCK, J.-B., 1805. Sur les fossiles des environs de Paris. Explication des planches relatives aux coquilles fossiles des environs de Paris. *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle*, 6 (33) : 222-228, pl. 1-4.

LAMARCK, J.-B., 1810. Sur la détermination des espèces parmi les Animaux sans vertèbres, et particulièrement parmi les Mollusques testacés. Suite du genre Porcelaine. *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle*, 16 (92) : 89-114.

LAMARCK, J.-B., 1822. *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres présentant les caractères généraux et particuliers de ces Animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent et Supplément à divers types de gastéropodes et de Trachélipodes comprenant l'indication des coquilles fossiles qui ne furent point citées dans leurs genres respectifs*, Tome 7, l'Auteur, Paris, 711 p.

LAMARCK, J.-B., 1823. *Recueil de planches des Coquilles fossiles des environs de Paris,* DUFOUR & D'OCAGNE, Paris et Amsterdam, 28 pls.

LAUBRIERE, L., BRESILLON DE, 1881. Description d'espèces nouvelles du bassin de Paris. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 3 (9) : 377-384, pl. 8.

LEE, H.G. & EICHHORST, T.E., 2019. Valid molluscan taxa proposed by Rev. John Lightfoot in the "Portland Catalogue" … and a reprieve for Daniel Solander. *American Conchologist*, 47 (2) : 4-7, 10 figs.

LE HON, H., 1862. Terrains tertiaires des environs de Bruxelles, leur composition, leur classement, leur faune et leur flore. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 2 (19) : 804-832, pl. 18.

LEONHARD, K.C. VON, 1824. *Charakteristik der Felsarten*, *Zweite Abtheilung*, Joseph Engelmann, Heidelberg, pp. 231-598.

LE RENARD, J. & PACAUD, J.-M., 1995. Révision des Mollusques paléogènes du Bassin de Paris. 2: Liste des références primaires des espèces. *Cossmanniana*, 3 (3) : 65-132.

LIGHTFOOT, J., 1786. *A Catalogue of the Portland Museum, Lately the property of the Dutchess Dowager of Portland, deceased, which will be sold at auction by Mr. Skinner and Co. on Monday the 24th of April, 1786, and the thirty-seven following days at twelve o'clock Sundays, and the fifth of June, (the day his Majesty's Birth-Day is kept) excepted, at her dwelling-house in Privy-Garden, Whitehall,* Skinner & Co., London, viii + 194 p.

LOWRY, J.W., ETHERIDGE, R. & EDWARDS, F.E., 1866. *Chart of the Characteristic British Tertiary fossils, stratigraphically arranged*, Tennant & Stanford, London, 4 pls.

MANTELL, G.A., 1838. *The Wonders of Geology: Or, A Familiar Exposition of Geological Phenomena, Volume 1*, Relfe & Fletcher, Cornhill, xvi + 376.

MANTELL, G.A., 1839a. *The Wonders of Geology: Or, A Familiar Exposition of Geological Phenomena, Volume 1*, *Fourth Edition*, Relfe & Fletcher, London, xvi + 428.

MANTELL, G.A., 1839b. *Die Phänomene der Geologie*, *Erster Band*, Henry und Cohen, Bonn, 392 p.

MARSHALL, P. & MURDOCH, R., 1921. Some Tertiary Mollusca, with descriptions of new species. *Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute*, 53 : 77-84, pl. 14-19.

MAURY, C.J., 1912. A contribution of the Paleontology of Trinidad. *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 2 (15) : 25-112, pl. 5-13.

MAURY, C.J., 1930. O Cretaceo da Parahyba do Norte. *Serviço Geologico E Mineralogico do Brasil Monographia*, 8 : 1-305.

MICHELIN, H., 1847. *Iconographie zoophytologique. Description par localités et terrains des Polypiers fossiles de France et pays environnants*, Bertrand, Paris, p. 249-328.

MORRIS, J., 1854. *A Catalogue of British fossils: comprising the genera and species hitherto described; with references to their geological distribution and to the localities in which they have been found*, the Author, London, viii + 372 p.

NELSON, R.N., 1925. A contribution to the paleontology of the Martinez Eocene of California. *University of California Publications in Geological Sciences*, 15 : 397-466.

NEWTON, R.B., 1891. *Systematic list of the F.E. EDWARDS collection of British Oligocene and Eocene Mollusca in the British Museum (Natural History), with references to the type specimens from similar horizons contained in other collections belonging to the Geological Department of the Museum*, British Museum (Natural History), London, xxviii + 365 p.

NYST, P.H., 1845. *Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique. Mémoire en réponse à la question suivante : faire la description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique et donner l'indication précise des localités et des systèmes de roches dans lesquels ils se trouvent*, Hayez, Bruxelles, 675 p., 48 pls. [Également publié par NYST, P.H., 1845 : Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique. Mémoire en réponse à la question suivante : faire la description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique et donner l'indication précise des localités et des systèmes de roches dans lesquels ils se trouvent. *Mémoires couronnés et Mémoires des Savants Étrangers de l'Académie royale des Sciences et des Belles-lettres de Bruxelles*, 17 : 1-697, pl. 1-15].

NYST, P.H., 1868. *Fossiles du système Bruxellien et du Laekenien.* In: DEWALQUE, G., *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, Carmanne, Liège, p. 400-409.

OMALIUS D'HALLOY, J.J., 1831. *Éléments de géologie*, Levrault, Paris et Strasbourg, vii + 558 p.

OMALIUS D'HALLOY, J.J., 1839. *Éléments de géologie, ou, Seconde partie des éléments d'inorganomie particulière*, 3ème édition, Pitois-Levrault, Paris et Levrault, Strasbourg, viii + 759 p.

OPPENHEIM, P., 1894. Die eocäne Fauna des Mt. Pulli bei Valdagno im Vicentino. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 46 : 309-445, pls. 20-29.

OPPENHEIM, P., 1901. Über einige alttertiäre Faunen der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. *Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients*, 13 (4) : 185-277, pl. 11-19.

OPPENHEIM, P., 1915. Die eocäne Invertebraten-Fauna des Kalksteins in Togo in Zusammenhang mit anderen Tertiärablagerungen Afrikas vergleichend betrachtet. *Beiträge zur Geologischen Erforschung der Deutschen Schutzgebiete*, 12 : 1-126, pl. 1-5.

D'ORBIGNY, A., 1846. *Coquilles fossiles.* In: GRANGE, M.J. 1848-1854. *Voyage au pôle sud et dans l'Océanie sur les Corvettes l'Astrolabe et la Zélée, exécuté par Ordre du Roi, pendant les années 1837-1840, Géologie, minéralogie et géographie physique du voyage, d'après les matériaux recuellis par MM. les chirurgiens naturalistes de l'expédition*, *Atlas*, Gide et Cie, Paris, 9 pls. (Paléontologie pls. 1-4, 6 = Geologie pls. 4-5, 7-9). [Bien que ces planches ne comportent pas de localité ou d'âge, la plupart de ces informations peuvent être obtenues grâce aux listes ultérieures des volumes de son *Prodrome*].

D'ORBIGNY, A., 1850. *Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusques et rayonnés faisant suite au cours élémentaire de Paléontologie et de géologie stratigraphiques*, vol. 2, Masson, Paris, 428 p.

D'ORBIGNY, A., 1852. *Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusques et rayonnés faisant suite au cours élémentaire de Paléontologie et de géologie stratigraphiques. Table alphabétique et synonymique des genres et des espèces contenus dans le Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle,* vol. 3, Masson, Paris, 196 + 191 p.

PACAUD, J.-M., 2003. First fossil records of the Recent Ovulid genus *Pseudocypraea* Schilder, 1927 (Mollusca, Gastropoda) with description of a new species. *Geodiversitas*, 25 (3) : 451-462, fig. 1-6.

PACAUD, J.-M., 2008. *Le contenu paléontologique du Lutétien du bassin de Paris : Mollusca.* In: MERLE, D. *Stratotype Lutétien*. MNHN, Paris ; Biotope, Mèze ; BRGM, Orléans (Patrimoine géologique 1), p. 40-95 du CD-ROM.

PACAUD, J.-M. 2012. Un *Campanile giganteum* (Lamarck, 1804) pêché au large des côtes australiennes ; une supercherie du 19e. In: Les coquillages de l'Éocène du Bassin parisien, un trésor inestimable vieux de plusieurs dizaines de millions d'années. *Fossiles. Revue française de paléontologie*, hors-série n° 3 : 72-81, fig. 1-2, pl. 1-4.

PACAUD, J.-M., 2018a. Les Cypraeoidea (Mollusca, Caenogastropoda) du Priabonien (Éocène supérieur) de Dnipro (Oblast de Dnipropetrovsk, Ukraine). Partie 1 : Cypraeidae. *Xenophora Taxonomy*, 20 : 14-33.

PACAUD, J.-M., 2018b. Première occurrence dans l'Éocène moyen du bassin de Paris d'*Eocypraea boadicea* (Schilder, 1929) (Mollusca: Cypraeoidea), espèce décrite de l'Éocène d'Angleterre. *Folia Conchyliologica*, 47 : 19-24, fig. 1.

PACAUD, J.-M., 2020. Redécouverte du matériel type de *Cypraea pedicularis* Deshayes, 1844 [= *Cypraea pediculus* Lamarck, 1803 *non* Linnaeus, 1758] (Mollusca, Gastropoda, Ovulidae), espèce type du genre *Eotrivia* Schilder,1924. *Folia Conchyliologica*, 59 : 11-20, fig. 1-3, pl. 1.

PACAUD, J.-M., 2021. Redécouverte du matériel type de trois taxons du Piacenzien (Pliocène supérieur) d'Italie décrit par Lamarck en 1810 et appartenant aux Cypraeoidea (Mollusca, Gastropoda). *Folia Conchyliologica*, 61 : 1-15, fig. 1-6.

PACAUD, J.-M., 2024. Description d'une espèce nouvelle de *Semicypraea* Schilder, 1936 (Mollusca, Gastropoda, Cypraeidae) du Lutétien inférieur (Éocène moyen) du bassin de Paris. *Folia Conchyliologica*, 73 : 13-24, fig. 1, pl. 1-4.

PACAUD, J.-M. 2025. *The palaeontological content of the Lutetian of the Paris basin. Kingdom Animalia: Mollusca.* In: MERLE, D. *Lutetian Stratotype*, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, p. 282-283 ; 325-393.

PACAUD, J.-M. & LEBRUN, P. 2016. L'*Hippochrenes ampla* (Gastéropode éocène) de Gustavus Brander et les débuts de la classification linnéenne des mollusques fossiles par Daniel Solander. *Fossiles*. *Revue française de paléontologie*, 27 : 28-35, 12 figs.

PACAUD, J.-M. & LE RENARD, J., 1995. Révision des Mollusques paléogènes du bassin de Paris. 4 : Liste systématique actualisée. *Cossmanniana*, 3 (4) : 151-187.

PACAUD, J.-M. & PARFENOVA, E., 2021. Redécouverte du matériel type de *Cypraea flavicula* Lamarck, 1810 (Mollusca, Gastropoda, Cypraeoidea), un taxon considéré par erreur comme une espèce fossile du Pliocène d'Italie. Implications taxonomiques. *Xenophora Taxonomy*, 34 : 3-16, fig. 1-8.

PACAUD, J.-M. & ROBERT, E., 2016. *Bernaya sixi* nov. sp., une espèce nouvelle de Cypraeidae (Mollusca, Gastropoda) du Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) du bassin de Paris. *Fossiles. Revue française de paléontologie*, 25 : 59, fig. 1-5.

PACAUD, J.-M. & VICIÁN, Z., 2019. Description of a new species of *Subepona* Dolin & Lozouet, 2004 (Mollusca: Cypraeoidea) from the Lutetian (Middle Eocene) of Hungary. *Fragmenta Palaeontologica Hungarica*, 35 : 103-110, fig. 1-15.

PALMER, K. VAN WINKLE, 1977. *The unpublished Vélins of LAMARCK (1802-1809). Illustrations of fossils of the Paris Basin Eocene*, Paleontological Research Institution, Ithaca, 67 p., 53 pls.

PALMER, K. VAN WINKLE & BRANN, D.C., 1966. Catalogue of the Paleocene and Eocene mollusca of the southern and eastern United States. Part 2. Gastropoda. *Bulletins of American Paleontology*, 48 (218) : 1-1054, pl. 4-5.

PAREDES-MEJIA, L.M., 1989. *Late Cretaceous-early Cenozoic stratigraphy and paleontology (Mollusca: Gastropoda) of the Sepultura Formation, Mesa San Carlos, Baja California Norte, Mexico*. Thesis, Purdue University, Lafayette, IN. 527 p., 19 pls [Inédit].

PARKINSON, J., 1822. *Outlines of Oryctology: An Introduction to the Study of Fossil Organic Remains; Especially of Those Found in the British Strata: Intended to Aid the Student in His Inquiries Respecting the Nature of Fossils, and Their Connection with the Formation of the Earth. With Illustrative Plates*, Sherwood, Neely and Jones, London, 346 p., 10 pl.

PARKINSON, J., 1833. *Outlines of Oryctology: An Introduction to the Study of Fossil Organic Remains; Especially of Those Found in the British Strata: Intended to Aid the Student in His Inquiries Respecting the Nature of Fossils, and Their Connection with the Formation of the Earth. With Illustrative Plates*, Second Edition, Nattali, London, 350 p., 10 pl.

PARKINSON, J., 1835. *Outlines of Oryctology: An Introduction to the Study of Fossil Organic Remains; Especially of Those Found in the British Strata: Intended to Aid the Student in His Inquiries Respecting the Nature of Fossils, and Their Connection with the Formation of the Earth. With Illustrative Plates*, Third Edition, Nattali, London, 350 p., 10 pl.

PCHELINSEV, V.F. & KOROBKOV, I.A., 1960. *Osnovy Paleontologii. Spravocnik dlâ Paleontologov i geologov SSSR. Mollûski – Brûhonogie [= Principles of Paleontology. Manual of Paleontology and of Geologiy, Mollusks – Gastropods],* vol. 4, Gosgeoltehizdata, Moscow, 360 p., 28 pls. [En Russe].

PERRILLIAT M. DEL C., 2013. Fossil gastropods from the Late Paleocene Sepultura Formation, Baja California, Mexico. *Neues Jahrbuch für Geologie und Palaeontologie – Abhandlungen,* 268 (2) : 127-148, fig. 1-5.

PERRILLIAT M. DEL C., AVENDAÑO, R. & VEGA F.J., 2003. Middle Eocene Cypraeoideans from the San Juan Formation, Chiapas, southern Mexico. *Revista Mexicana de Ciecnias Geológicas*, 20 (1) : 41-51, fig. 1-2, pl. 1-3.

PESCHAUX, C., 2021. *Objets de parure et pièces assimilées des sites gravettiens du nord-ouest de l'Europe. Nouvelles données fournies par l'étude des collections de Maisières « Canal » (Belgique), Les Bossats à Ormesson et Amiens-Renancourt 1 (France).* In: TOUZÉ, O., GOUTAS, N., SALOMON, H. & NOIRET, P. *Les sociétés gravettiennes du Nord-Ouest européen : nouveaux sites, nouvelles données, nouvelles lectures*, Presses Universitaires de Liège, p. 75-92.

PETHÖ, J. 1906. Die Kreide (Hypersenon) Fauna des Peterwardeiner (Pétrovárader) Gebirges (Fruska Gora). *Palaeontographica*, 52 (2-3) : 57-160, pl. 5-11 [janvier] – 161-331, pl. 12-26 [juillet].

PEZANT, A., 1910. Coquilles fossiles des calcaires grossiers de Parnes, 1890-1910. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 5 (482) : 23-33, pl. 4.

PHILIPPI, R.A., 1844. *Beiträge zur Kenntniss der Tertiärversteinerungen des nordwestlichen Deutschlands*, Fischer, Kassel, iv + 85 p., 4 pls.

PRESTWICH, J., 1856. On the correlation of the Eocene Tertiarie of England, France and Belgium, Part. 2. *The Quarterly Journal of the Geological Society of London*, 13 (1) : 89-134.

RAVN, J.P.J., 1902. Molluskerne i Danmarks Kridtaflejringer. 2, Scaphopoder, Gastropoder og Cephalopoder. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab Skrifter*, 11 (4) : 205-270, pl. 1-5.

ROISSY, F. DE, 1805. *Histoire naturelle, générale et particulière, des mollusques, animaux sans vertèbres et à sang blanc. Faisant suite aux œuvres de LECLERC DE BUFFON, et partie du cours rédigé par C. S. SONNINI*, Tome 5, Dufart, Paris, 449 p., pls. 51-56.

RUTSCH, R., 1943. Die Paleocae-Mollusken der Inseln Trinidad und Soldado Rock (Britisch Westindien). *Eclogae geologicae Helvetiae*, 36 (2) : 139-192, pl. 3-5.

SACCO, F., 1894. I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Parte 15 : Cypraeidae ed Amphiperasidae. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della Reale Università di Torino*, 9 (171) : 65-67 (27 avril). [Également publié par SACCO, F., 1894 (29 avril) : *I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Parte 15 : Cypraeidae ed Amphiperasidae*, Clausen, Torino, 71 p., 2 pls.]

SCHAFHÄUTL, K.E. VON, 1863. *Süd-Bayerns Lethaea Geognostica*. *Der Kressenberg und die südlich von ihm gelegenen Hochalpen geognostisch betrachtet in ihren petrefacten*, Voss, Leipzig; Williams & Norgate, London; Savy, Paris, xvii + 487 p., 98 pls.

SCHILDER, F.A., 1927a. Revision der Cypraeacea (Moll., Gastr.). *Archiv für Naturgeschichte*, 91 (A/10) : 1-171, 1 fig., 1 tabl.

SCHILDER, F.A., 1927b. Synopsis der Cypraeacea fossiler Lokalfaunen. 1. Der Kressenberg. *Senckenbegiana*, 9 : 196-222, fig. 1-25.

SCHILDER F.A., 1928. Synopsis der Cypraeacea fossiler lokalfaunen. 3. Das Mittel-Oligozän von Weinheim bei Alzey. – 4. Das Jungtertiär von Gran Canaria. *Senckenbergiana*, 10 : 264-285, fig. 1-14.

SCHILDER, F.A., 1929. The Eocene Amphiperatidae and Cypraeidae of England. *The Proceedings of the Malacological Society of London*, 18 (6) : 298-311.

SCHILDER F.A., 1931. Die Cypraeacea des Eocän von Belgien. *Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, 7 (14) : 1-23, fig. 1-34.

SCHILDER, F.A., 1932. *Fossilium Catalogus. I : Animalia. Pars 55 : Cypraeacea*, Junk, Berlin, 276 p.

SCHILDER, F.A., 1933. Die Cypraeacea des Pliocaen und des Wemmelien von Belgien. *Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, 9 (9) : 1-28, fig. 1-11.

SCHILDER, F.A., 1936. Anatomical Characters of the Cypraeacea which Confirm the Conchological Classification. *Proceedings of the Malacological Society of London*, 22 (2) : 75-112, pl. 11-12.

SCHILDER, F.A., 1939a. Die genera der Cypraeacea. *Archiv für Molluskenkunde*, 71 (5-6) : 165-201, pl. 7-8.

SCHILDER, F.A., 1939b. Cypraeacea aus dem Tertiär von Trinidad, Venezuela und den Antillen. *Abhandlungen der Schweizerischen Palaeontologischen* Gesellschaft, 62 : 1-35, fig. 1-31.

SCHILDER, F.A., 1941. Verwandtschaft und Verbreitung der Cypraeacea. *Archiv für Molluskenkunde*, 73 (2-3) : 57-120, pl. 8-9.

SCHILDER, M. & SCHILDER, F.A., 1971. A catalogue of living and fossil cowries. Taxonomy and bibliography of Triviacea and Cypraeacea (Gastropoda, Prosobranchia). *Mémoire de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 85 : 1-246.

SCHLOSSER, M., 1925. Die Eocänfauna der bayerischen Alpen. I. Teil: die Faunen des Unter- und Mitteleocaen. *Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften Mathematisch Naturwissenschaftliche Abteilung,* 30 : 1-207, pl. 1-8.

VON SCHLOTHEIM, E.F., 1820. *Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinerter und fossiler Überreste des Thier - und Pflanzenreiches der Vorwelt erläutert*, Becker, Gotha, lxii + 437 p., 15 pls.

SCHNETLER, K.I. & NIELSEN, M.S., 2018. A Palaeocene (Selandian) molluscan fauna from boulders of Kerteminde Marl in the gravel-pit at Gundstrup, Fyn, Denmark. *Cainozoic Research*, 18 (1) : 3-81, pl. 1-9.

SHERBORN, C.D., 1922-1932. *Index Animalium, sive index nominum quale ab A.D. mdcclviii generibus et speciebus animalium imposita sunt.* Années 1801-1850, British Museum, London, 7056 p.

SISMONDA, E., 1842. *Synopsis methodica Animalium invertebratorum pedemontii fossilium (exceptis speciebus ineditis)*, Augustae Taurinorum, Torino, 44 p.

SISMONDA, E., 1847. *Synopsis methodica Animalium invertebratorum pedemontii fossilium (exceptis speciebus ineditis)*, Augustae Taurinorum, Torino, 62 p.

SISMONDA, E., 1856. *Note sur le terrain nummulitique supérieur du Dego, des Carcare, etc., dans l'Apennin ligurien*, Imprimerie Royale, Turin, 13 p. [Également publié par SISMONDA, E., 1857. Note sur le terrain nummulitique supérieur du Dego, des Carcare, etc., dans l'Apennin ligurien. *Memorie della Reale Accademia delle scienze di Torino*, 2 (16) : 443-455].

SMITH, J.T., 1975. *Age, correlation, and possible Tethyan affinities of mollusks from the Lodo Formation of Fresno County, California*. In: WEAVER, D.W., HORNADAY, G.R. & TIPTON, A. (eds.). *Conference on future energy horizons of the Pacific Coast. Paleogene symposium and selected technical papers*, Pacific Sections, American Association of Petroleum Geologists, Society of Economic Paleontologists and Mineralogists, and Society of Exploration Geologists, p. 464-483, pl. 1-2.

SOWERBY, J., 1812. *The Mineral Conchology of Great Britain or coloured figures and descriptions of those remains of testaceous animals or shells, which have been preserved at various times and depths in the earth*, London, vol. 1, Part. 1 : i-vii + 9-16, pl. 1-3 ; Part. 2 : 17-32, pl. 4-9.

SOWERBY, J. DE C., 1850. *Notes and descriptions of new species (Brackelsham Mollusca) - Descriptions of the fossils from the Eocene deposits of Bognor (Mollusca) - Figs. of Mollusca.* In: DIXON, F. *The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous formations of Sussex*, Longmans, Brown, Green and Longmans, London, pp. 162-194 et 222-228, pl. 2-9 et 14-15. [Revised and augmented by Professor T. R. JONE, 1878 : The Geology of Sussex; or the Geology and Fossils of the Tertiary and Cretaceous Formations of Sussex. By the late Frederick DIXON, Esq., F.G.S. New Edition, W.J. Smith, Brighton, xxiv + 469 p., with a Geological Map, 64 plates, and numerous woodcuts]

SPEYER, O.W.C., 1862. Die Conchylien der Casseler Tertiär-Bildungen. 1. *Conus, Ancillaria, Cypraea, Erato, Ringicula, Voluta, Mitra, Terebra, Buccinum, Oniscia, Cassis*. *Palaeontographica*, 9 (3) : 91-141, pl. 18-22.

SQUIRES, R.I., 2000. Additions to the molluscan fauna of the Eocene Juncal? Formation, Lockwood Valley, Ventura County, southern California [abstract]. Pacific Section SEPM-AAPG Meeting. Abstracts, Long Beach, California. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, 84 (6) : 896

SQUIRES, R.I. & ADVOCATE, D.M., 1986. New Early Eocene Mollusks from the Orocopia Mountains, Southern California. *Journal of Paleontology*, 60 (4) : 851-864, fig. 1-3.
SQUIRES, R.L. & DEMETRION, R.A., 1992. Paleontology of the Eocene Bateque Formation, Baja California Sur, Mexico. *Contributions in Science*, *Natural History Museum of Los Angeles County*, 434 : 1-55, fig. 1-144.

STEWART, 1927. Gabb's California fossil type gastropods. *Proceedings of the Academy of Natural Siences of Philadelphia*, 78 : 287-447.

STOTT, R., 2006. *Duchess of curiosities. The life of Margaret, Duchess of Portland*, Welbeck, United Kingdom. Harley Gallery, 43 p.

STOLICZKA, F. 1867-1868. Cretaceous fauna of Southern India. 2. The Gastropoda of the Cretaceous rocks of southern India. *Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica* : 1-204, pls. 1-16 [1 avril 1867] ; 205-244, pls. 17-18 (1 avril 1868) ; 245-284, pls. 19-20 (1 juillet 1868) ; 285-498, pls. 21-28 (1 octobre 1868).

TABORIN, Y., 1993. *La parure en coquillage au Paléolithique*, CNRS, Paris (coll. Supplément à *Gallia Préhistoire,* 29), 538 p.

TENNANT, J., 1847. *A Stratigraphical list of British Fossils; arranged under the principal divisions of the British strata with a few elementary remarks on their character and localities*, Society for promoting Christian knowledge, London, 132 p.

TESSIER, F., 1952. *Contribution à la stratigraphie et à la paléontologie de la partie ouest du Sénégal (Crétacé et Tertiaire). Tome 2, Troisième partie : Paléontologie*, Grande Imprimerie Africaine, Dakar, p. 281-463, pl. 15-40 [Également publié par TESSIER, F., 1952. Contribution à la stratigraphie et à la paléontologie de la partie ouest du Sénégal (Crétacé et Tertiaire), Tome 2, Troisième partie : Paléontologie. *Bulletin de la Direction des Mines de l'Afrique occidentale française*, 14 : 281-465, pl. 15-40].

TOBIN, B.F., 2014. *The Dutchess's shells: natural history collecting in the age of Cook's voyages*, Yale University Press, 316 p.

TONIOLO, F., 1908. L'Eocene dei dintorni di Rozzo in Istria. *Atti Della Reale Accademia Dei Lincei*, 17 : 815-824.

TONIOLO, F., 1909. L'Eocene dei dintorni di Rozzo in Istria e la sua fauna. *Palaeontographia Italica*, 15 : 237-295, pl. 24-26 (1-3).

VANHAEREN, M., D'ERRICO, F., JULIEN, M., MOURER-CHAUVIRE, C. & LOZOUET, P., 2019. Partie 3 - Les activités et leurs témoins. Les objets de parures. *In*: JULIEN M., DAVID F., GIRARD M., ROBLIN-JOUVE A. Le Châtelperronien de la grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Yonne, France). Les fouilles d'André Leroi-Gourhan (1949-1963). *Paleo*, numéro spécial : 259-285, fig. 1-12.

VASSEUR, G., 1881. Recherches géologiques sur les Terrains tertiaires de la France occidentale. Stratigraphie. Première partie – Bretagne. *Annales des Sciences géologiques*, 13 : 1-432, 29 figs, 6 cartes. [Également publié par VASSEUR G., 1881 : *Recherches géologiques sur les Terrains tertiaires de la France occidentale. Stratigraphie. Première partie – Bretagne*, Bibliothèque de l'École des Hautes Études (section des Sciences naturelles), Masson, Paris, 432 p., 29 figs., 6 cartes].

VIEILLARD, M.E. & DOLLFUS, M.G., 1875. Étude géologique sur les terrains crétacés et tertiaires du Cotentin. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, 2 (9) : 5-181 [Également publié par VIEILLARD, M.E. & DOLLFUS, M.G., 1875 : *Étude géologique sur les terrains crétacés et tertiaires du Cotentin*, Savy, Paris, 181 p.]

VILLATTE, J., 1962. *Étude stratigraphique et paléontologique du Montien des Petites Pyrénées et du Plantaurel*, Privat, Toulouse, 331 p., 32 figs., 2 tabl., 22 pls., 1 carte.

VINCENT, E., 1913. La faune paléocène de Landana. Mollusques. *Annales du Musée du Congo Belge*, 3 (1) : 4-46, pl. 1-6.

VINCENT, G., 1875. Note sur la faune bruxellienne des environs de Bruxelles. *Mémoires de la Société Royale de Belgique*, 10 : 23-32.
VINCENT, G. & RUTOT, A., 1879. Coup d'œil sur l'état actuel d'avancement des connaissances géologiques relatives aux terrains tertiaires de la Belgique. *Annales de la Société Géologique de Belgique*, 6 : 69-154.

VOKES, H.E., 1939. Molluscan faunas of the Domengine and Arroyo Hondo Formations of the California Eocene. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 38 : 1-249, pl. 1-22.

VREDENBURG, E.W. 1920. Classification of the recent and fossil Cypraeidae. *Records of the Geological Survey of India*, 51 (2) : 65-152.

WENZ, W., 1941. *Gastropoda. Teil 5: Prosobranchia (suite).* In: *Handbuch der Palaeozoologie, Band 6*, Borntraeger, Berlin, pp. 961-1200, figs 2788-3416.

WILLIAMS, J.B., MAHONEY, J.B. & HAGGART, J.W., 2018. Provenance of the Paleocene-Eocene Oyster Bay Formation, British Columbia. Minds@UW Eau Claire, UWEC Office of Research and Sponsored Programs, Student Research. https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/78054.

WHITFIELD, R.P.,1892. Gasteropoda and Cephalopoda of the Raritan Clays and Greensand Marls of New Jersey. *United States Geological Survey, Monographs*, 18 : 5-402, pl. 1-50.

WILSON, B.R. & CLARKSON, P., 2004. *Australia's Spectacular Cowries: A Review and Field Study of Two Endemic Genera: Zoila and Umbilia*, Odyssey, El Cajon, California, 396 p.

ZINCKEN, C.F., 1871. *Ergänzungen zu der Physiographie der Braunkohle*, Buchhandlung des Waisenhauses, Halle, 257 p., 6 pls.

ZINSMEISTER, W.J. 1983. Late Paleocene ("Martinez Provincial Stage") molluscan fauna from the Simi Hills, Ventura County, California. *In:* SQUIRES, R.L. & FILEWICZ M.V. (eds.): Cenozoic Geology of the Simi Valley Area, Southern California. *Pacific Section, Society of Economic Paleontologists and Mineralogists, Fall Field Trip Volume and Guidebook*, 35 : 61-70, pl. 1-4.

Planche 1. 1a-c. ***Eocypraea inflata*** (Lamarck, 1803), Lutétien moyen (Éocène moyen) de Parnes (Oise), MNHN.F.J01929 (coll. Cossmann). Spécimen assigné à *Cypraea (Eocypraea) dollfusi* Laubrière, 1881 par COSSMANN & PISSARRO (1911). Hauteur : 27,8 mm. – **2a-c.** ***Eocypraea dollfusi*** (Laubrière, 1881), Lutétien moyen (Éocène moyen) de « Montjavoult » (Oise) [Plus probablement Parnes]. Holotype MHNNantes P.004142 (coll. Laubrière). Hauteur : 25,0 mm. – **3.** ***Eocypraea inflata*** (Lamarck, 1803), Lutétien moyen (Éocène moyen) de Parnes ou de Chaumont-en-Vexin (Oise), MNHN.F.A70121 (coll. Brongniart). Hauteur : 21,5 mm. – **4.** Etiquette originale de la collection Brongniart. – **5.** Annotation à l'encre de Chine sur la coquille indiquant par erreur : « Plaisance .. C. de Fauj. [Cabinet de Faujas] ».

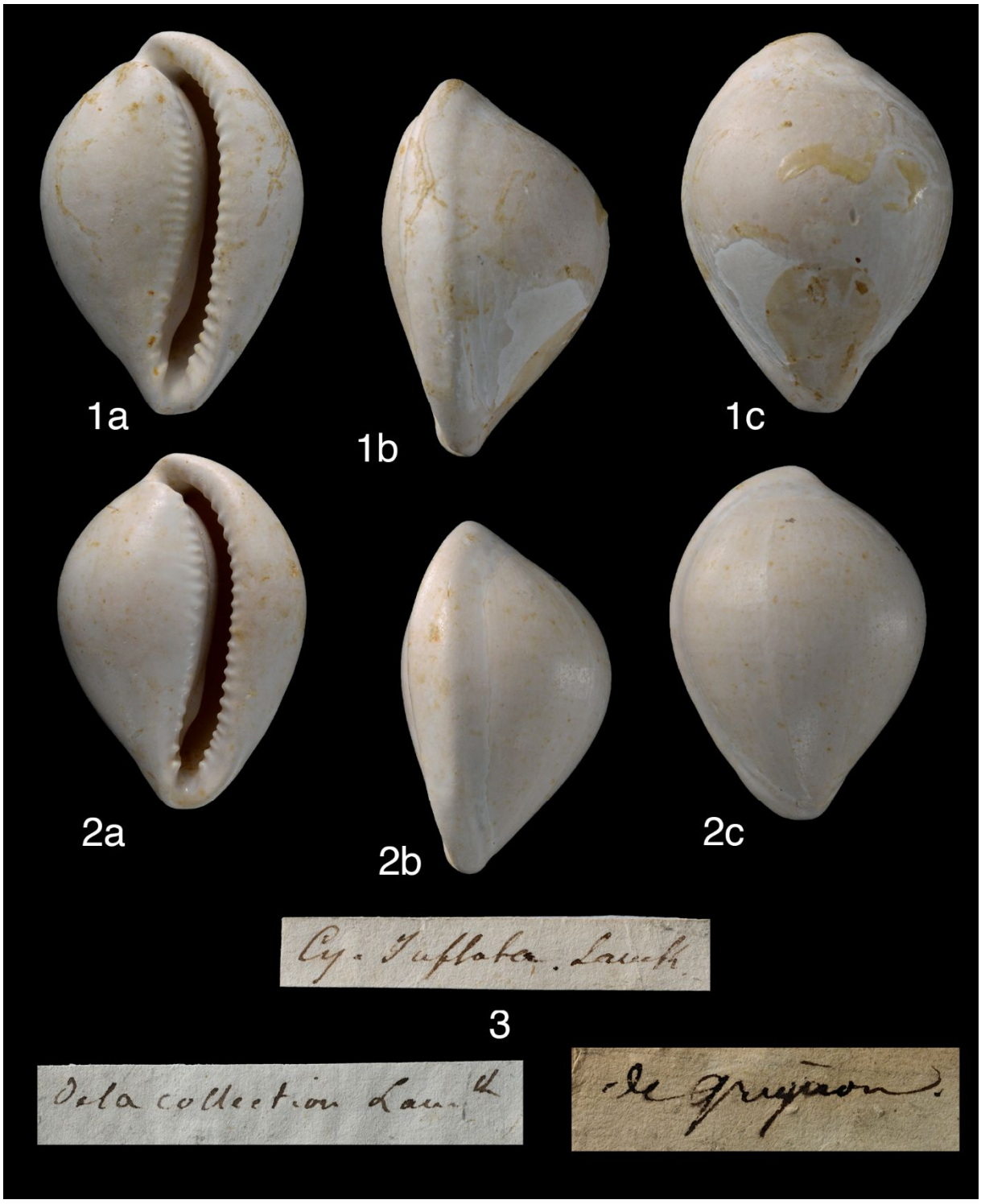


Planche 2. ***Eocypraea inflata*** (Lamarck, 1803), Lutétien moyen (Éocène moyen) de Thiverval-Grignon (Yvelines). **1a-c.** Lectotype MNHN.F.A69592 (coll. Lamarck). Hauteur : 27,0 mm. – **2a-c.** Paralectotype MNHN.F.A69593 (coll. Lamarck). Hauteur : 22,6 mm. – **3.** Etiquettes originales de la collection Lamarck.

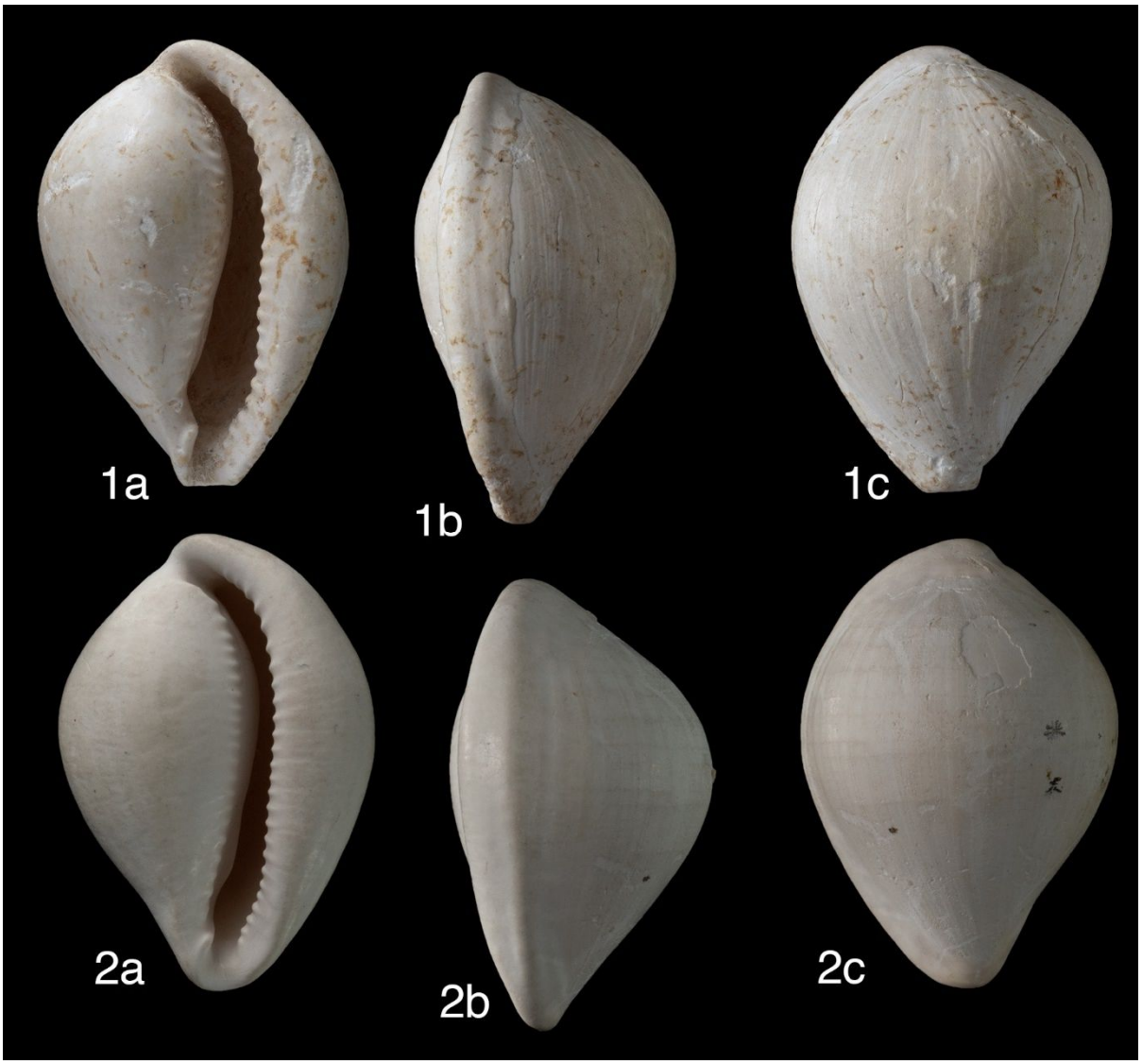


Planche 3. ***Eocypraea inflata*** (Lamarck, 1803). 1a-c. Lutétien moyen (Éocène moyen) de Chaumont-en-Vexin (Oise), MNHN.F.A46085 (coll. Brongniart). Hauteur : 28,6 mm. – **2a-c.** Auversien (Bartonien, Éocène moyen) de Baron [Sablière Heudebert] (Oise), MNHN.F.A46101 (coll. Faullummel). Hauteur : 28,3 mm.

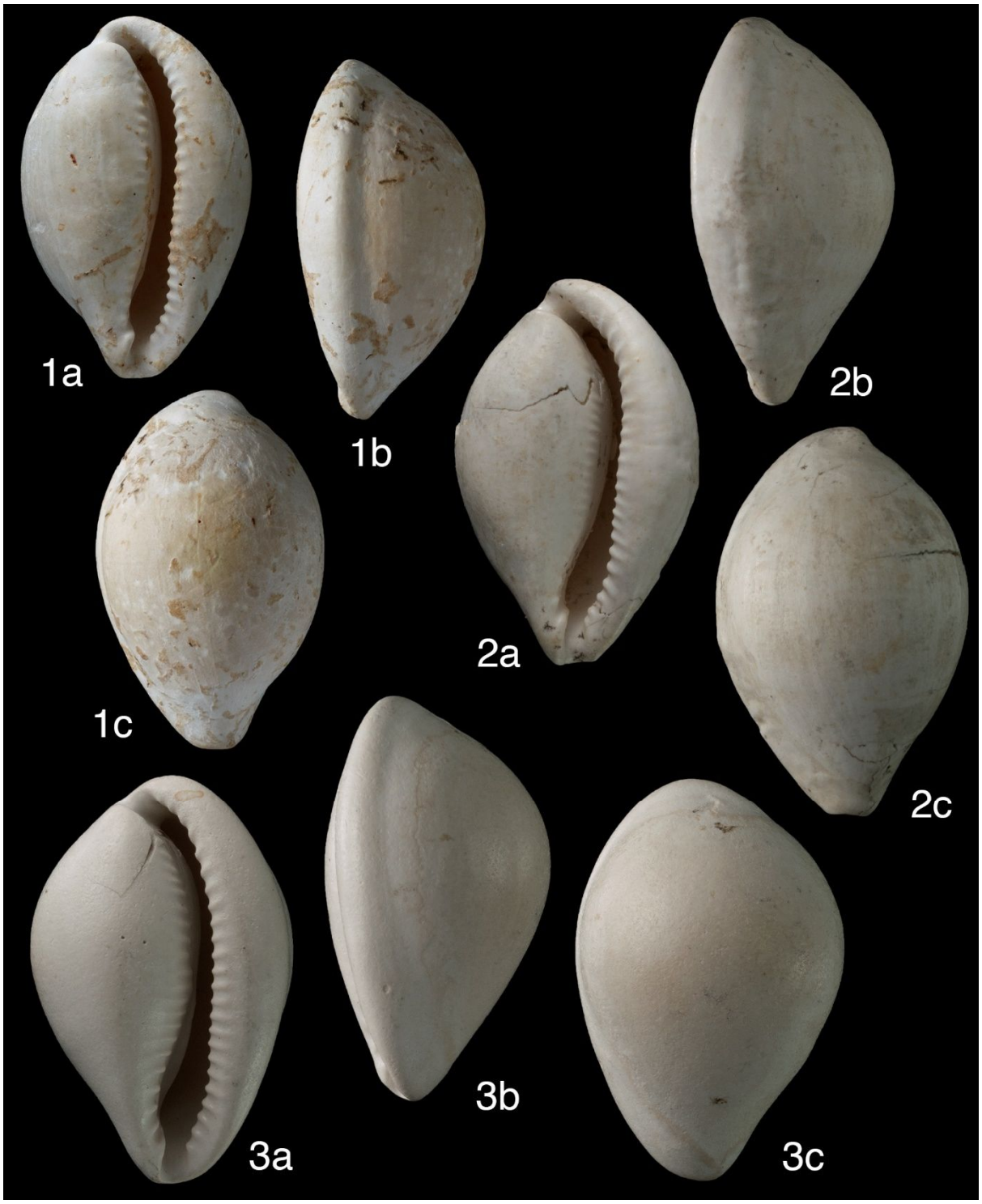


Planche 4. ***Eocypraea praetermissa*** nov. sp. 1a-c. Lutétien moyen (Éocène moyen) de Parnes (Oise). Paratype MNHN.F.A46106 (coll. Munier-Chalmas). Hauteur : 25,5 mm. – **2a-c.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Parnes (Oise). Holotype MNHN.F.J03693 (coll. Cossmann). Hauteur : 31,0 mm. – **3a-c**. Auversien (Bartonien, Éocène moyen) de Baron [Sablière Heudebert] (Oise), MNHN.F.A46110 (coll. Faullummel). Hauteur : 31,8 mm.

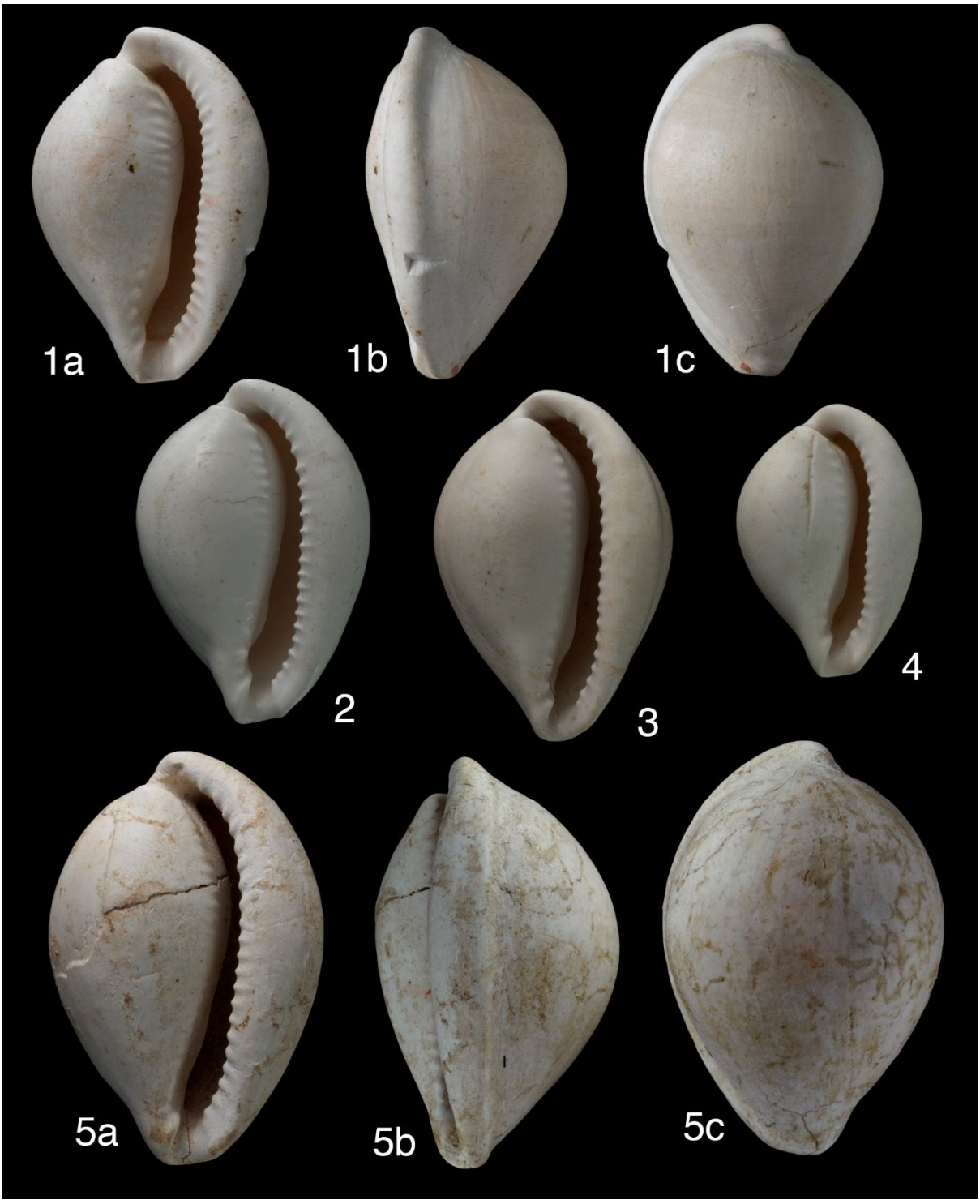


Planche 5. 1-4. ***Eocypraea discrepans*** nov. sp. **1a-c.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines). Holotype MNHN.F.A43726 (coll. Ledon). Hauteur : 23,2 mm. – **2.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Thiverval-Grignon (Yvelines). Paratype MNHN.F.A98999 (coll. Lamarck). Hauteur : 20,8 mm. – **3.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines), MNHN.F.A43728 (coll. Pacaud). Hauteur : 20,1 mm. – **4.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Chaumont-en-Vexin (Oise), MNHN.F.R63105 (coll. Lamouille). Hauteur : 15,4 mm. – **5a-c.** ***Eocypraea inadspecta*** nov. sp. Lutétien moyen (Éocène moyen) de Chaumont-en-Vexin (Oise), Holotype MNHN.F.A46111 (coll. Faullummel). Hauteur : 30,8 mm.

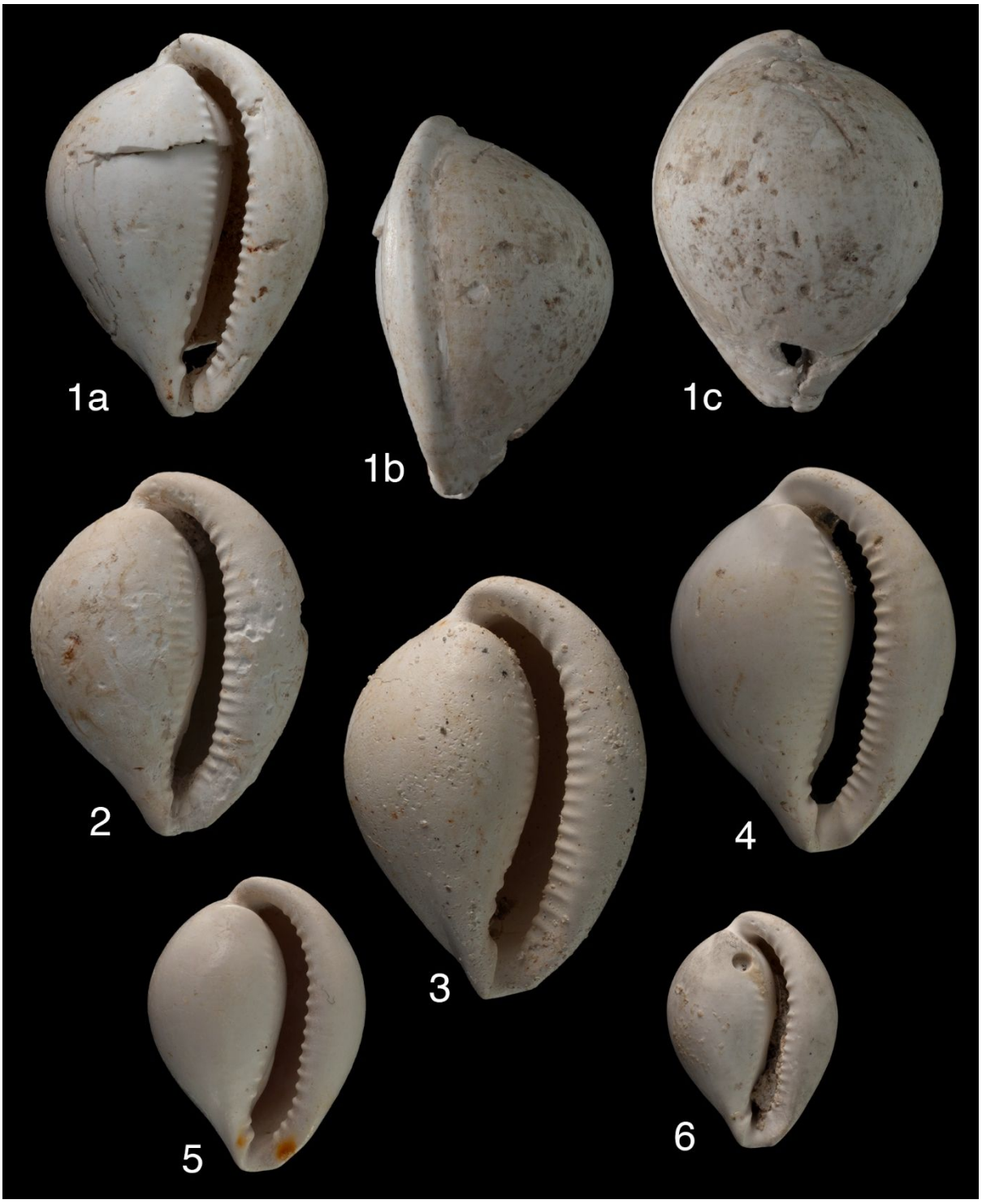


Planche 6. ***Eocypraea teres*** nov. sp. **1a-c.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Parnes (Oise). Holotype MNHN.F.J01928 (coll. Cossmann). Hauteur : 26,2 mm. – **2.** Lutétien inférieur (Éocène moyen) de Liancourt-Saint-Pierre [Bois de la Brosse] (Oise), MNHN.F.A99008 (coll. Pacaud). Hauteur : 25,2 mm. – **3.** Lutétien inférieur (Éocène moyen) de Liancourt-Saint-Pierre [Bois de la Brosse] (Oise), MNHN.F.A99009 (coll. Pacaud). Hauteur : 28,6 mm. – **4.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Chaumont-en-Vexin (Oise). Paratype MNHN.F.A99010 (coll. Pacaud). Hauteur : 27,5 mm. – **5.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines), MNHN.F.A99011 (coll. Pacaud). Hauteur : 21,6 mm. – **6.** Lutétien moyen (Éocène moyen) d'Ully-Saint-Georges [Laluet] (Oise), MNHN.F.A99006 (coll. Pacaud). Hauteur : 17,0 mm.

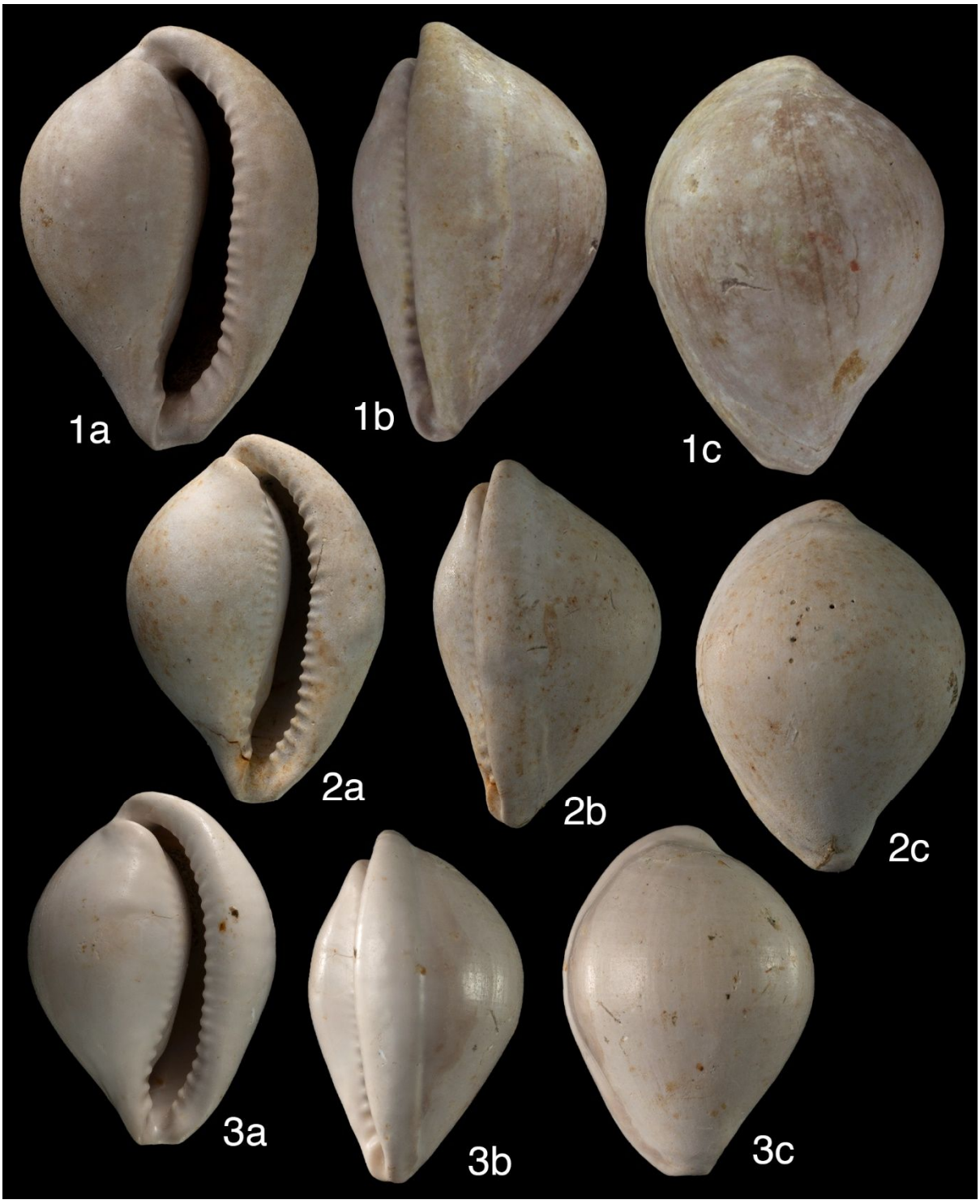


Planche 7. ***Eocypraea insignis*** nov. sp. **1a-c.** Auversien (Bartonien, Éocène moyen) de Bézu-le-Guéry (Aisne). Holotype MNHN.F.A46132 (coll. Faullummel). Hauteur 32,8 mm. – **2a-c.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines). Paratype MNHN.F.A99013 (coll. Pacaud). Hauteur : 27,0 mm. – **3a-c.** Lutétien moyen (Éocène moyen) de Villiers-Saint-Frédéric [Butte Saint-Léonard] (Yvelines). Paratype MNHN.F.A99012 (coll. Pacaud). Hauteur : 25,2 mm.

Folia conchyliologica N° 75 – Avril 2025
Mis en ligne le 15 avril 2025

Chaque contribution reste sous la responsabilité de son-ses auteur e. s.
Reproduction des documents ou des photos soumise à accord préalable.